

ソフトウェア

HW4

Version 3

取扱説明書

rotronic

LEADING IN HUMIDITY MEASUREMENT

rotronic 国内総代理店

神栄テクノロジーとロトロニックが湿度計測を変えます。



SHINEI

神栄テクノロジー株式会社

目次

第 1 章 概要	5
1.製品概要	5
2.動作環境	6
3.HW4 Version3 での更新点	7
第 2 章 インストール	9
1.HW4 のインストール	9
2.HW4 のアンインストール	14
3.HW4 のバージョンアップ	15
4.USB ドライバのインストール	17
第 3 章 起動と計測機器別ウィンドウ	20
1.HW4 の起動	20
2.メインウィンドウ	23
3.温湿度計測機器別ウィンドウ	30
HygroClip2 HC2	30
HygroPalm21 HP21	47
HygroPalm22 HP22	51
HygroPalm23 HP23	55
HygroFlex3 HF3	65
HygroFlex4 HF4	70
HygroFlex5 HF5	75
HygroFlex8 HF8	81
HygroLog HL-NT	93
第 4 章 メニューバー	108
1. メニューバーの操作	108
2. ショートカットキーの機能	118
3. Firmware Update の手順	119

このたびは HW4 をお買い上げいただき、誠にありがとうございました。
この製品を十分にご活用いただき、また末永くご使用いただくために、
本取扱説明書は丁寧に取扱い、いつも手元においてご活用ください。

重要

このソフトウェアは、下記「ソフトウェア使用承諾書」を承認していただくことが、使用の条件となっています。

「ソフトウェア使用承諾書」

・権利

お客様は、本ソフトウェアの使用権を得ることはできますが、著作権がお客様に移転するものではありません。

・第三者の使用

お客様は、有償あるいは無償を問わず、本ソフトウェア及びそのコピーしたものを第三者に譲渡あるいは使用させることはできません。

・コピーの制限

本ソフトウェアをコピーすることはできません。

・アフターサービス

お客様が使用中、本ソフトウェアに不具合が発生した場合、お買上店（代理店）もしくは弊社までお電話または文書でお問い合わせください。お問い合わせの本ソフトウェアに関して弊社が知り得た内容の誤り（バグ）や使用方法の改良など必要な情報をお知らせいたします。

ご注意

- 本書の内容の一部または全部を無断転載することを禁じます。
 - 本書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。
 - 本書の内容については万全を期していますが、万一ご不審な点や誤り、記載漏れなどお気づきの点がありましたらご連絡ください。
 - お客様が運用した結果につきましては、責任を負いかねますのでご了承ください。
- Microsoft は米国 Microsoft Corporation の登録商標です。
Windows は、米国 Microsoft Corporation の商標です。

第 1 章 概要

1. 製品概要

HW4 はロトロニック社製温湿度計測機器のサポート用ソフトウェアです。HW4 を使ってロトロニック温湿度計測機器の各種機能設定、センサプローブ及び変換器の温湿度調整をすることができます。

機能

- 温湿度計測値と演算値の表示
- 温湿度計測値と PC への記録
- 操作性に優れたグラフとデーター一覧表
- データのプリント出力機能
- ロトロニック HC2 プローブ及び、変換器の温湿度調整
- 変換器のアナログ信号選択／アナログスケール設定

HW4-E： ベーシックエディション

HW4 の基本的な機能を網羅したソフトウェアです。ロトロニック温湿度計測機器の各種機能設定、センサプローブ及び変換器の温湿度調整をすることができます。

HW4-P： プロフェッショナルエディション

プロフェッショナルエディションでは、複数のセンサプローブ／機器を同時に表示するグループビューモードが利用できます。グループビューモードでは複数の機器の測定値を同時に PC に記録する、複数の機器を同時に調整するなど、一括して操作することができます。

また、複数ユーザーの登録、ログイン権限の設定（アドミニストレーター／一般ユーザー権限）パスワードの設定が可能です。

HW4-OPC： プロフェッショナルエディション OPC 対応

プロフェッショナルエディションに OPC サーバーへの対応機能を追加した仕様です。OPC サーバーを経由して、測定データを転送することができます。（ユーザー側で OPC クライアントとして、プログラム、機器の承認を行う必要があります。）

※ 本書では、ソフトウェア HW4-E version3 ベーシックエディションの機能を主に記載しております。

2. 動作環境

○ コンピュータ／OS 必要環境

コンピュータで HW4 をインストール・起動する為の最低条件です。

CPU : 1GHz

RAM : 512MB

ハードディスク空き容量 : 50MB

モニター : SVGA, 1280×960, 65535 色

入出力ポート : 1 個以上の空きシリアルポート (COM)、USB ポート、
LAN インターフェイス (RJ45 コネクタ)

オペレーティングシステム

Windows XP With SP2 以上

Windows Vista

Windows 7

○ ソフトウェア HW4 のバージョンにより、対応の温湿度計測機器は次の通りです。

HW4 Ver. 2.4 対応機器のすべて

温湿度センサプローブ HC2 プローブ

温湿度変換器 HF3 シリーズ

温湿度変換器 HF4 シリーズ

温湿度変換器 HF5 シリーズ

温湿度変換器 HF6 シリーズ

温湿度変換器 HF7 シリーズ

温湿度変換器 HF8 シリーズ Firmware version1.x

ハンディタイプ温湿度計 HP21/22

ハンディタイプ温湿度計 HP23 Firmware version1.x

温湿度データロガー HL-NT シリーズ

気象用プローブ MP102H / MP402H シリーズ

HW4 Ver. 3.0 対応機器

温湿度変換器 HF8 シリーズ Firmware version2.x

ハンディタイプ温湿度計 HP23 Firmware version2.x

上記に記載されていない機器の対応状況については、お問合せください。

3. HW4 Version3 での更新点

HW4 Version3 は、Version2.4 以前のすべての機能に加えて、以下に記載の機能を追加で利用できるようになりました。

1) サポートされる温湿度計測機器

HW4 Version3 は、Version2 でサポートされるすべての機器に加えて、次の機器をサポートします。

HF8 シリーズ Firmware version2

HP23/HP23-AW Firmware version2

注意：上記温湿度計測機器の Firmware version2.x は、HW4 Version2.4 ではサポートされていません。

Firmware version1.x は、HW4 Version2.4 で使用できます。

2) グループビューモード

注意：グループビューモード機能は HW4 プロフェッショナルエディションでのみ利用できます。

右フレームに接続された複数の機器を同時に表示するグループビューモードを開くことができます。

グループに接続された温湿度計測機器の測定値や演算値を表示する、「Current Values Tab」に加えて HW4 Version3 では、次のタブを参照することができます。

「Visual Layout Tab」

グループに接続された機器を、部屋や装置を描いた背景画像に貼り付けることができます。これにより視覚的に工程を管理することができます。グループ内の各機器はデータラベルとして表示されユーザーが自由に位置表示を移動することができます。データラベルは接続された機器の測定値や演算値を表示します。ローバッテリーやシュミレータモードの測定値は表示されません。加えてテキストラベルを書き加えることができます。

「Probe Adjustment Tab」

グループに登録された複数のセンサプローブや機器を同時に調整することができます。調整のプログラムが異なるため、HygroClip1 シリーズと HC2 シリーズを同時に調整することはできません。

「Log to PC Tab」

グループに登録されたセンサプローブや機器のファイルを PC 上に同時に作成し、記録を開始することができます。計測機器 1 台につき 1 つのファイルが作成されます。複数の計測機器の測定値を 1 つのログファイルに記録することはできません。

3) グループビューモードでのグラフ表示

注意：グループビューモード機能は HW4 プロフェッショナルエディションでのみ利用できます。

グループに登録された温湿度計測機器の測定値を同時にグラフへ表示することができます。

グラフに表示する項目は、グラフの上に表示されるデータ表から自由に選択することができます。

4) ユーザー権限

注意：ユーザー権限機能は HW4 プロフェッショナルエディションでのみ利用できます。

登録されているユーザーの権限を一時停止／復帰させることができます。

5) アラーム機能

HW4 のすべてのエディションでアラーム状態になった機器の名称はデバイスツリー上に赤で表示されます。グループ登録された機器がアラーム状態になっている場合、グループの名称も赤で表示されます。アラームの上限・下限値を超えた測定値は「Current Values Tab」に赤で表示されます。ローバッテリー表示、シュミレータモードなどのアラームは「Current Values Tab」上にテキストで表示されます。

注意： 以下のアラーム機能は HW4 プロフェッショナルエディションでのみ利用できます。

HW4 プロフェッショナルエディションで利用できるアラーム機能は、優先順位の設定・アラームの記録・アラームテーブルの作成・スケジュール及びアクションの設定など、多くのアラームとアクションを自在に設定することができます。

Alarm Trigger で、アラームの優先順位・アラーム発信のタイミングやアクションを設定できます。

6) ファイル名

PC上に保存するログファイルの管理がわかり易いように、ログファイルの名称を設定できます。

7) ビューデータ

HW4 ビューデータはログファイルを表示しログファイルに対して複数の操作を行う機能です。ビューデータには次の機能が追加されました。

ビューデータウィンドウ：HW4 はビューデータウィンドウのサイズと位置が記憶できるようになりました。次回は最後にビューデータ機能を参照した状態で起動します。

演算値：HW4 では温湿度測定値が記録されたログファイルに露点などの演算パラメータを追加できるようになりました。センサプローブなど演算値を記録することができない機器のログファイルで演算値を参照することができます。さらに演算値が保存されたログファイルでその演算値を別の演算値パラメータに変更することができます。

重要 !

HW4 Version3 の HW4 Key (登録用 ID) は、Version2.x の HW4 Key (登録用 ID) と別です。

Version2.x の HW4 Key で HW4 Version3 のインストール (登録) はできません。

HW4 Version3 用の HW4 Key が必要です。

第 2 章 インストール

1. HW4 のインストール

「HW4-CD-ROM」をコンピュータの CD ドライブに挿入してください。

自動的に、インストールプログラムが起動します。

ご使用中のアプリケーションがある場合は、すべて保存して終了してください。

インストールプログラムが起動しない場合は、マイコンピュータから CD ドライブにあるファイル「autostart.exe」をダブルクリックしてください。

重要 !

HW4 は、Microsoft.NET Framework version 2.0 を必要とします。もし、Microsoft.NET Framework version 2.0 がまだインストールされていない場合は、1. をクリックして、Microsoft.NET Framework version 2.x をインストールしてください。

注意 !

インストールの過程でコンピュータを再起動することがありますので作業を保存し、開いているファイルをすべて閉じてください。

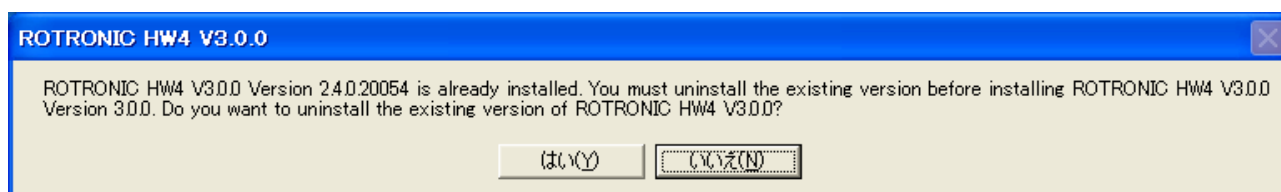
先に

Microsoft.NET Framework version 2.0 のインストールを行った後、rotronic HW4 のインストールを行ってください。

- ① 「2. INSTALL ROTRONIC HW4」をクリックしてください。インストールが開始されます。



古いバージョンの HW4 が残っているとアンインストールを確認するメッセージが表示されます。



「いいえ」をクリックして、古いバージョンの HW4 を手動でアンインストールしてください。

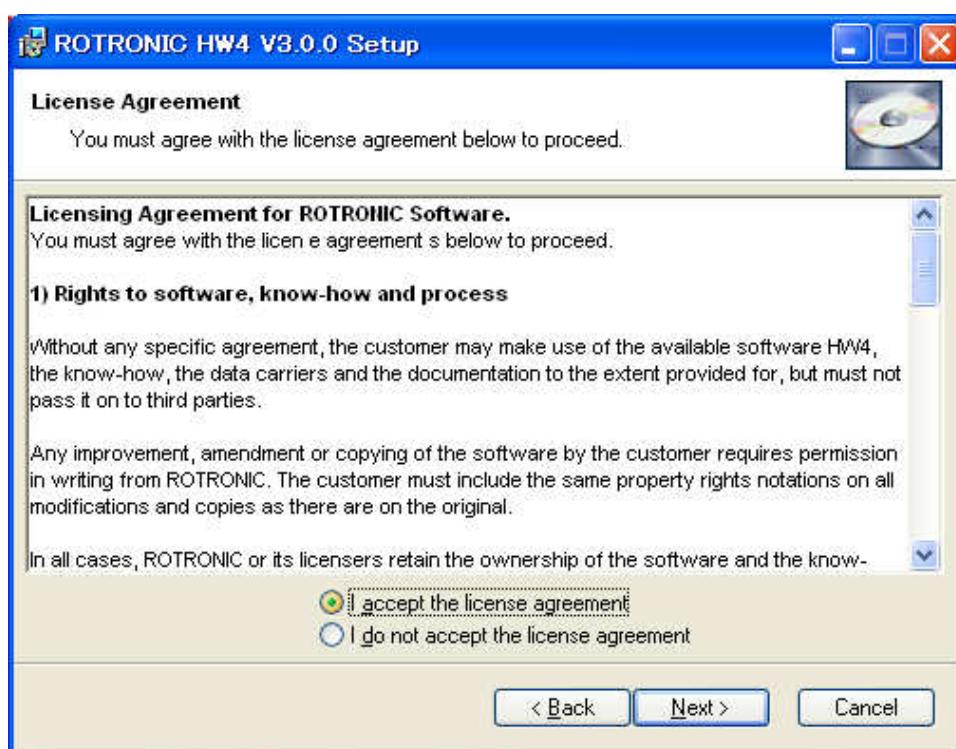
注意 !

「はい」をクリックすると、自動でアンインストールを実行した後、インストーラが起動します。自動アンインストールでは、バージョンアップ後に正常に起動しない場合がありますので、必ず先にアンインストールをしてから、インストールを実行してください。

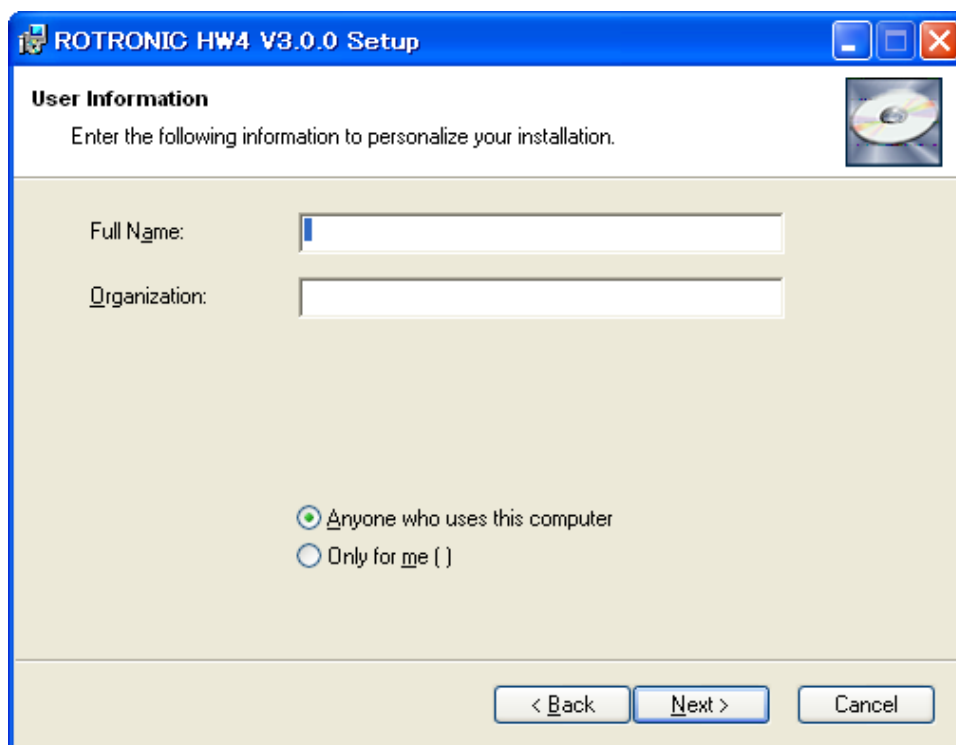
② 「Next」をクリックして次のステップに進んでください。



- ③ スクリーン上の指示に従い、「Next」をクリックしてください。

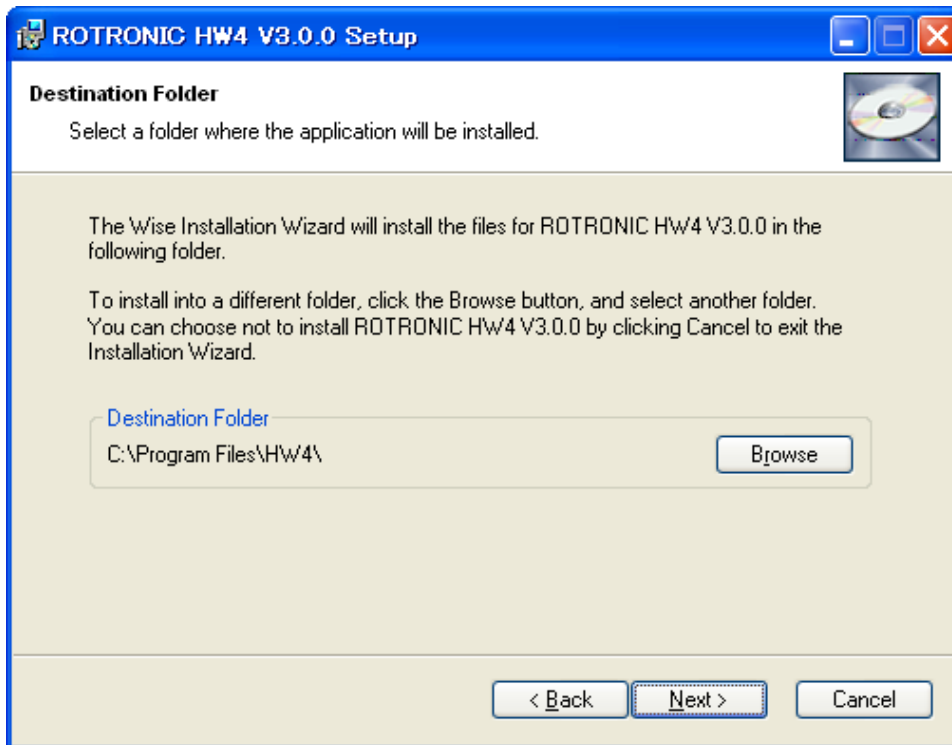


- ④ 入力された内容は、HW4 インストールプログラムが Windows 中のエントリに登録します。



「Next」をクリックして次のステップに進んでください。

- ⑤ インストール先の初期設定は C:\Program Files\HW4 であり、インストール中に変更することができます。



「Next」をクリックして次のステップに進んでください。

ファイルのコピーが始まります。

ショートカットは HW4 インストール中に自動的にデスクトップ上へ作成されます。

注意 !

はじめて HW4 を起動するとすぐに下記に「ROTRONIC_HW4」フォルダが自動的に作成されます。

Windows XP :

C:\¥ Documents and Settings ¥ Windows User ¥ Appricarion Data フォルダに「ROTRONIC_HW4」

Windows 7 :

C:\¥ User ¥ Windows User ¥ AppData ¥ Roaming フォルダに「ROTRONIC_HW4」

(Windows User は Windows にログインされたユーザーネームです。)

ここがデータ等の保存されるユーザーフォルダとなります。

- ⑥ インストール完了したら、以下の画面が表示されます。
「Finish」をクリックしてください。



- ⑦ 3.Exit をクリックして、インストール画面を終了してください。



2. HW4 のアンインストール

HW4 を適切にアンインストールするには、Windows の「スタート」－「コントロールパネル」－「プログラムの追加と削除」を選択してください。

「ROTRONIC HW4 V2.....」を選択して「削除」をクリックしてください。

注意 !

HW4 をアンインストールしても、ユーザーフォルダはアンインストールされません。

C:¥¥Program File を開き、フォルダ「HW4」を削除してください。

ユーザーフォルダを含めて完全にアンインストールするには、次の場所にあるフォルダを削除してください

Windows XP :

C:¥ Documents and Settings¥ *Windows User*¥ Appricarion Data を開き、フォルダ「ROTRONIC_HW4」を削除

Windows 7 :

C:¥ User¥ *Windows User*¥ AppData¥ Roaming を開き、フォルダ「ROTRONIC_HW4」を削除

(*Windows User* は Windows にログインされたユーザーネームです。)

注意 !

必要な測定データ等は、フォルダを削除するする前に、バックアップをしてください。

注意 !

HW4 を再インストールする際、この手順に従わないと問題が発生する場合があります。

3. HW4 のバージョンアップ

ソフトウェア HW4 version3 は、適時バージョンアップされます。

注意 !

本書の説明は、ソフトウェア HW4 version3.x です。

ソフトウェアのバージョンアップは version3.x から version3.x へのアップデートのみにになります。

重要 !

HW4 Version3 の HW4 Key (登録用 ID) は、Version2.x の HW4 Key (登録用 ID) と別です。

Version2.x の HW4 Key で HW4 Version3 のインストール (登録) はできません。

HW4 Version3 用の HW4 Key が必要です。

最新のソフトウェアは、ロトロニック本社のウェブサイトアクセスして最新のファイルをダウンロードしてください。

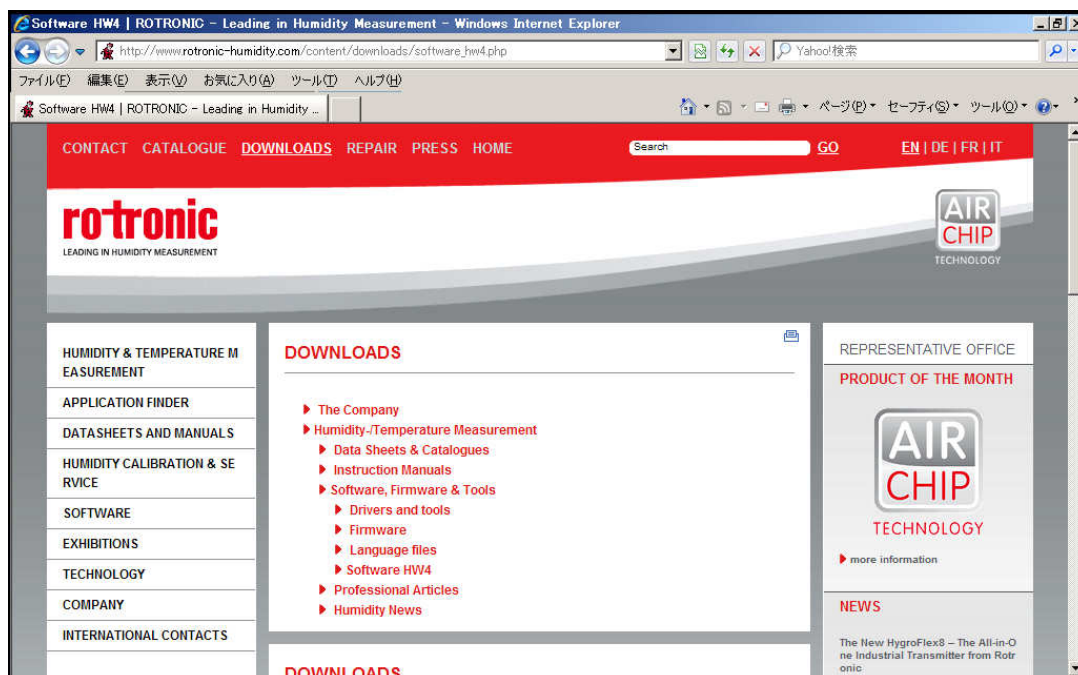
アップデートを実行して HW4 を起動するときに、HW4 Key 入力が必要になります。

あらかじめメモ等に準備してから、アップデートを実行してください。

現在の HW4 Key は、ソフトウェア HW4 のメニューバー Help → About ROTRONIC HW4 で ウィンドウ下段に HW4 ID-number として表示されます。

最新のソフトウェアをダウンロードできるロトロニック本社のウェブサイトは下記のアドレスになります。

http://www.rotro-nic-humidity.com/content/downloads/software_hw4.php



DOWNLOAD → Humidity-/Temperature → Software, Firmwaer & Tools → Software HW4

HW4

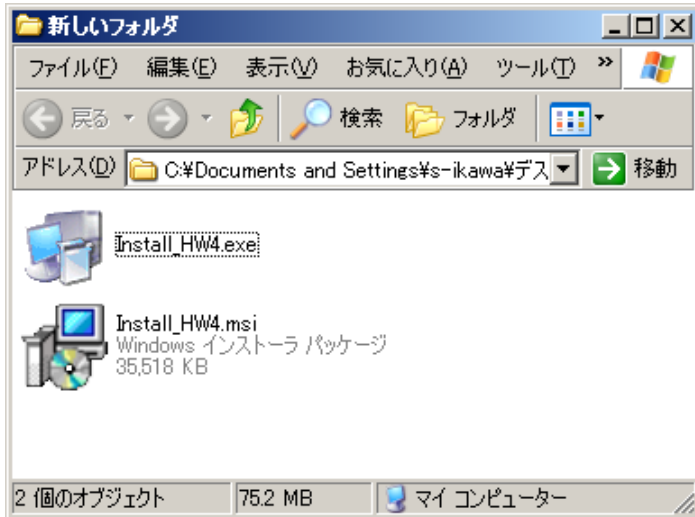
HW4 version 3.x をクリックしてください。

圧縮された.ZIP ファイルでダウンロードされます。デスクトップなどの任意の場所に保存してください。

保存した.ZIP ファイルを任意のフォルダに解凍してインストールの準備をしてください。

バージョンアップを実行する前に、古いバージョンの HW4 はアンインストールをしてください。

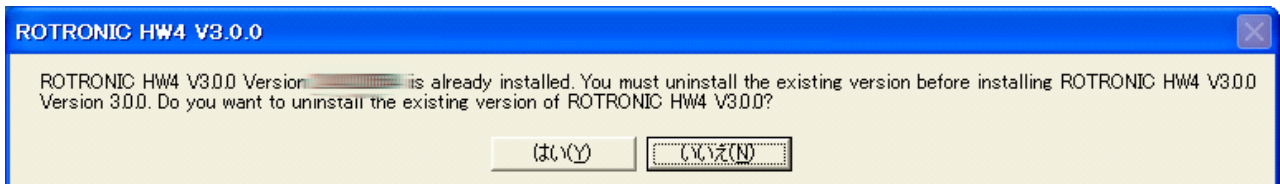
(アンインストールの手順は、第2章 2. HW4 のアンインストールの項を参照ください)



「 Install_HW4.exe 」 をクリックしてください。

(解凍したファイルは Install_HW4.exe だけの場合もあります)

古いバージョンの HW4 が残っているとアンインストールを確認するメッセージが表示されます。



「いいえ」をクリックして、古いバージョンの HW4 を手動でアンインストールしてください。

注意 !

「はい」をクリックすると、自動でアンインストールを実行した後、インストーラが起動します。
自動アンインストールでは、バージョンアップ後に正常に起動しない場合がありますので、必ず先に
アンインストールをしてから、インストールを実行してください。

インストールは、画面手順に従って実行してください。

(インストールの手順は、第2章 1. HW4 のインストールの項を参照ください)

バージョンアップ後に HW4 を起動すると、登録画面になりますので、

最初のインストールに使用した HW4 Key を入力してください。

4. USB ドライバのインストール

rotronic 温湿度計測機器をコンピュータの USB ポートと接続する前に、rotronic USB ドライバをインストールしてください。

重要 !

USB ドライバをインストールする前に、HW4 を実行しないでください。

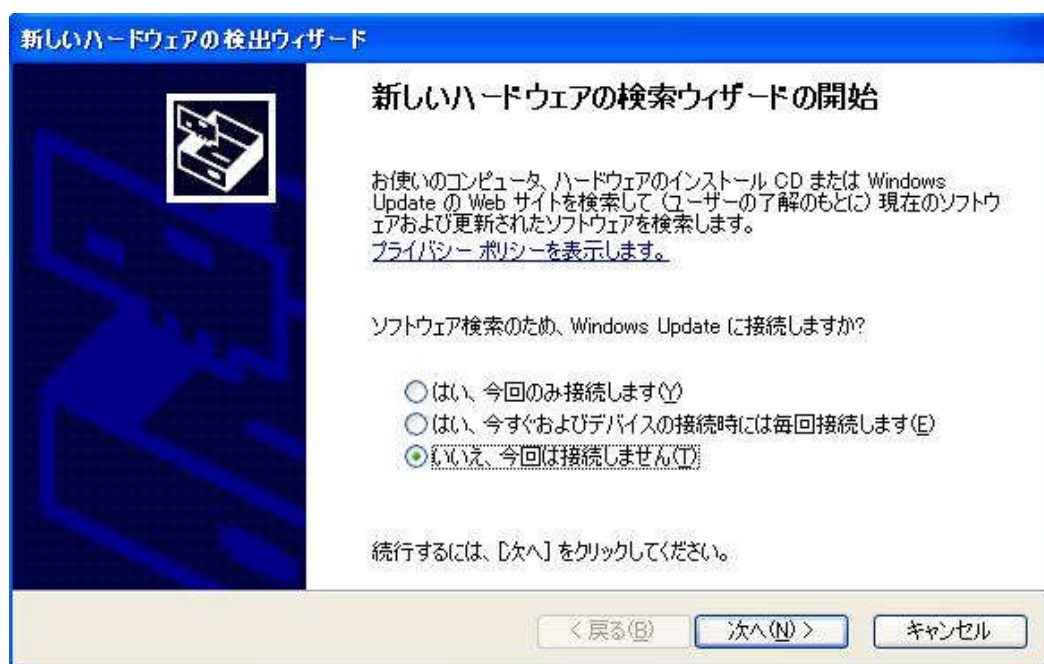
rotronic USB ドライバは、HW4 をインストールする前からでも後からでもインストールできます。

rotronic USB ドライバファイルは HW4 の CD-ROM にあります。

計測機器をコンピュータに接続する前に、コンピュータの CD ドライブに「HW4-CD-ROM」を挿入してください。自動的に HW4 インストール画面が表示された場合は、HW4 を起動させずにインストール画面を閉じてください。

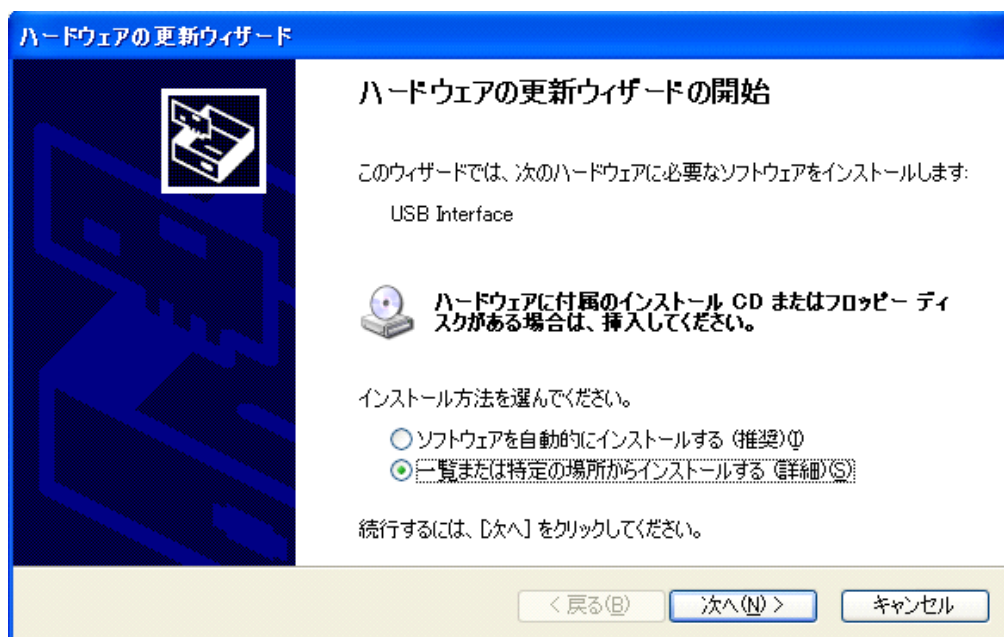
- ① rotronic 温湿度計測機器を USB ポートに接続してください。

USB に接続されたハードウェアを検索し Windows XP が自動的にウィザードを表示します。



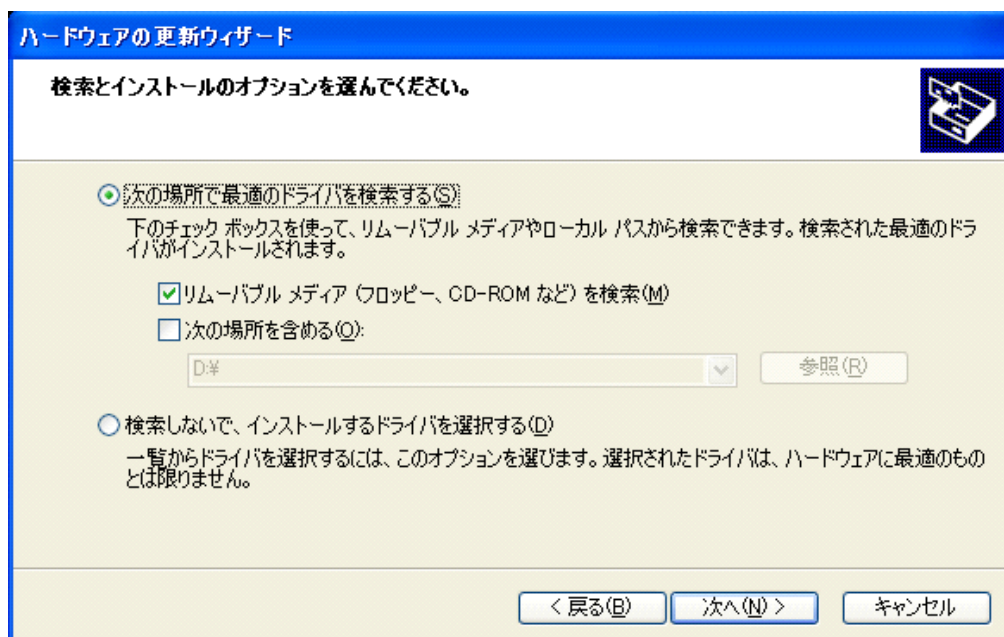
「いいえ、今回は接続しません」を選択して「次へ」をクリックしてください。

- ② 「一覧または特定の場所からインストールする」を選択し、「次へ」をクリックしてください。

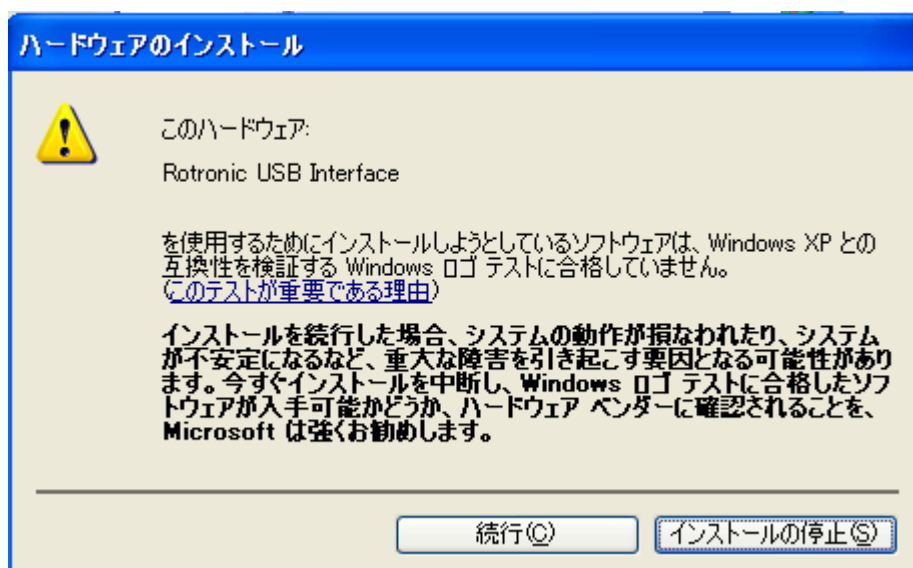


- ③ 「次の場所で最適のドライバを検索する」を選択してください。

* このとき、先に「HW4-CD-ROM」をコンピュータの CD ドライブに挿入しておいてください。
「次へ」をクリックしてください。

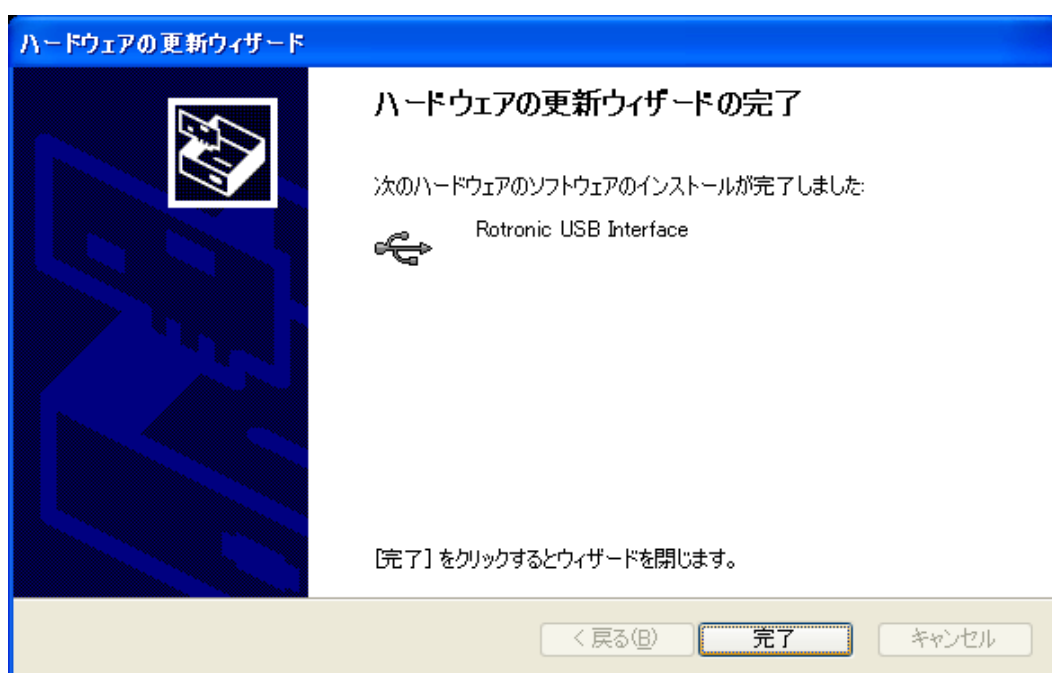


- ⑥ 以下の警告が表示されますが、「続行」をクリックしてください。



「HW4-CD-ROM」の USB ドライバをコピーします。
完了したら以下のメッセージが表示されます。

- ⑥ 終了させるには「完了」をクリックしてください。



注意 !

rotronic 温湿度計測機器に USB ポートがなくシリアルの場合でコンピュータ側に COM ポートがない場合は、コンピュータのポートに「USB-シリアル変換アダプタ」を接続し、rotronic 温湿度計測機器をこのアダプタに接続してください。

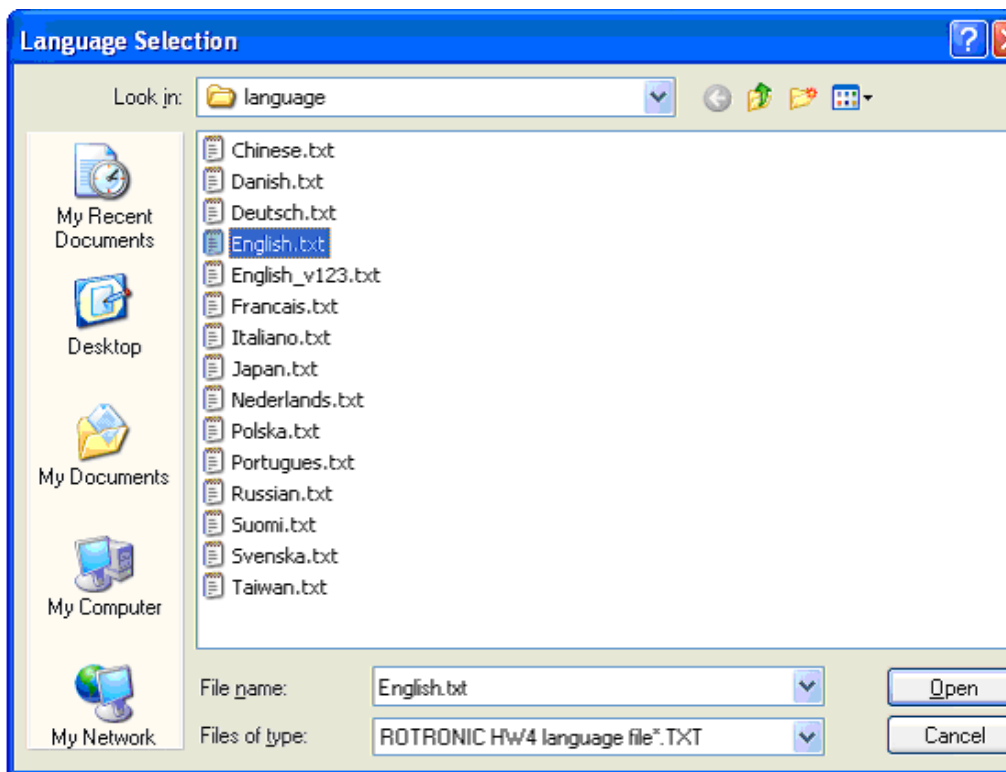
第3章 起動と計測機器別ウィンドウ

1. HW4 の起動

デスクトップ上に作成された「HW4」ショートカットアイコンをクリックして HW4 を立ち上げてください。



初めて「HW4」を立ち上げたときには、言語選択フォルダが自動的に開きます。



注意 !

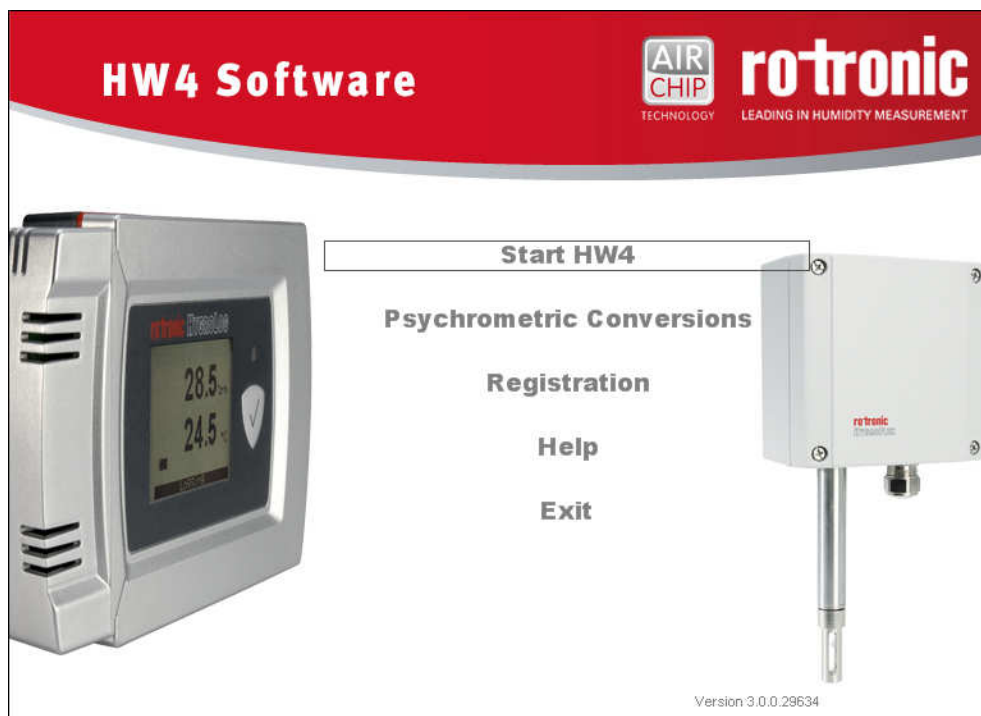
「 English.txt 」を選択してください。

「 Japan.txt 」を選択しても日本語に対応しておりません。

また「 English.txt 」以外のファイルを開くと、文字化け等にて正常に表示しない可能性があります。

1-1 登録

「HW4」の起動画面



「Registration」をクリックして、ユーザー登録を行ってください。

注意 !

「Start HW4」を選択する前に、必ずユーザー登録を行ってください。登録していない状態で「Start HW4」を選択すると、自動的に登録画面になります。

● 登録情報の入力

「HW4 Key」には CD-ROM パッケージに貼付のステッカーに記された 15 桁（2+8+5 桁）の番号を入力してください。



← ステッカーに記された 15 桁（2+8+5 桁）の番号
「HW4 Key」（登録用 ID）



登録項目のうち「First/Last Name」「Company」「Country」は必須項目です。入力は半角英数字で行ってください。

「Register online」がチェックされていれば「Continue」をクリックすることによって rotronic ウェブサイトに接続し、自動的にデータが送信されます。もし、インターネットに接続されていない場合は「Register online」をチェックせずに「Continue」をクリックしてください。

オンライン登録をせずに使用することも可能ですが、無料アップデートやパッチ、機器情報の提供などの特典を受けられなくなる場合がありますので、オンライン登録をお勧めします。

登録が完了すると、「HW4 起動画面」に戻ります。

「Start HW4」をクリックしてください。

注意 !

「HW4 Key」は、再インストールをする際にも必要となりますので、大切に保管してください。

注意 !

同一 PC 上で複数の HW4 を同時に起動すると、予期せぬ不具合が発生することがあります。

HW4 は、次の警告メッセージを表示します。



2. メインウィンドウ

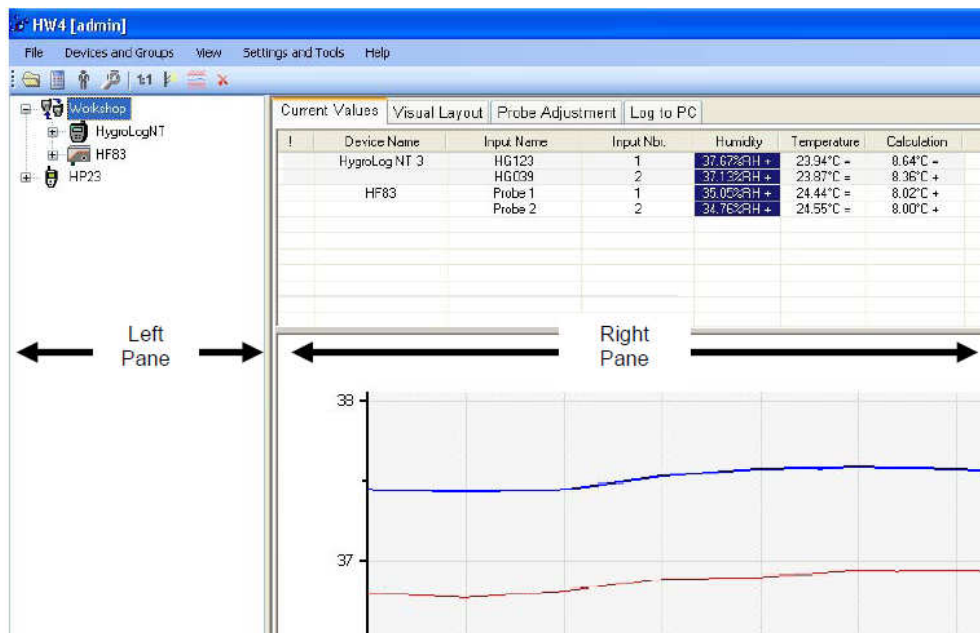
HW4 メインウィンドウは 2 つのフレームから構成されています。

左フレーム：rotronic 温湿度計測機器接続状況

右フレーム：測定データの管理

各フレームの幅は、カーソルによって調整することができます。左右のフレームの分割線にカーソルを合わせて移動させることができます。

右フレーム内の表とグラフの分割線もカーソルを合わせて高さを調節することができます。



それぞれのフレームの操作方法を説明します。

2-1 左フレーム

左フレームではコンピュータに接続している rotronic 温湿度計測機器の製品情報が参照できます。



エクスプローラ上に接続された機器が表示されます。一度接続された機器は HW4 に認識され、左フレーム内に自動的にアイコンが表示されるようになります。認識されている機器で接続されていない状態では、アイコン上に「×」が表示されます。機器の左側の「+」をクリックしてエクスプローラを展開してください。機器のアイコンの下に「Device Manager」「Data Logging」「Probe Adjustment」のアイコンが表示されます。

アイコン（機能）の種類は機器により異なります。

各機器の操作手順は、「温湿度計測機器別ウィンドウ」を参照ください。

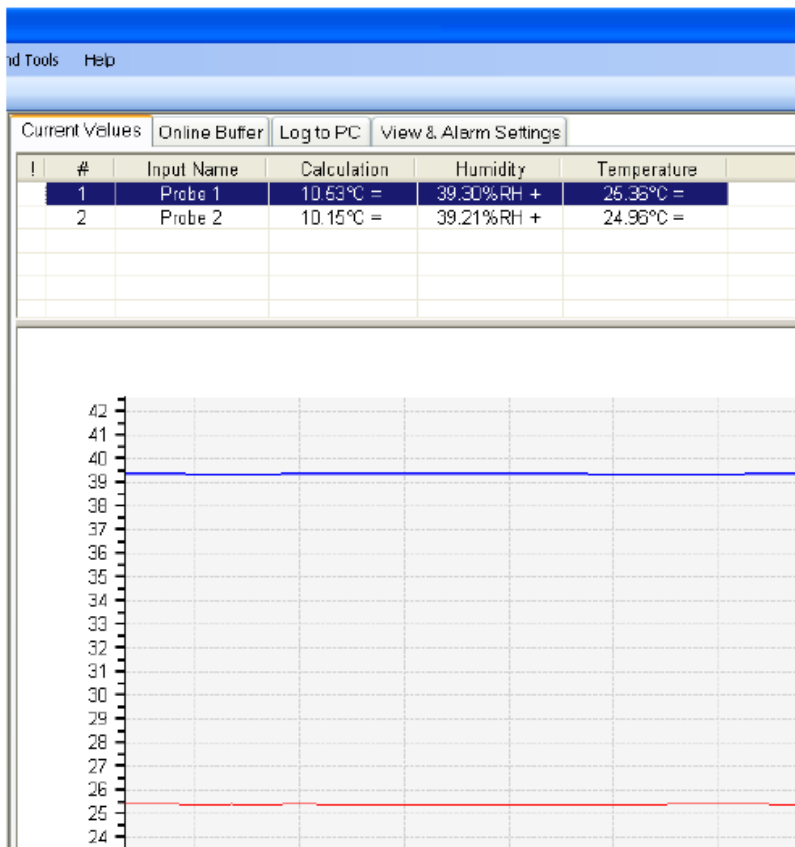
HW4

2-2 右フレーム

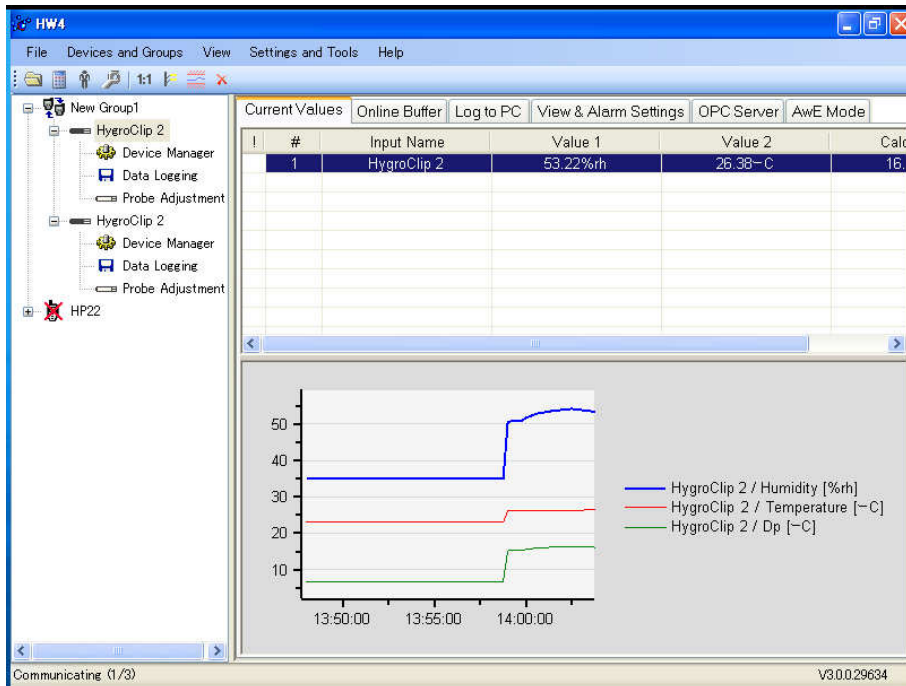
右フレームには接続されているrotronic温湿度計測機器の測定値を表示します。

Current Values Online Buffer Log to PC View & Alarm Settings						
!	#	Input Name	Calculation	Humidity	Temperature	
	1	Probe 1	10.54°C -	39.30%RH -	25.37°C =	
	2	Probe 2	10.13°C =	39.24%RH -	24.94°C =	

右フレームは「Current Values」「Online Buffer」「Log to PC」「View & Alarm Setting」から構成されます。それぞれのタブをクリックするとウィンドウを開くことができます。



②-1 「Current Values」 タブ



コンピュータに接続されている rotronic 温湿度計測機器の測定値を表示します。上段に測定値、下段にグラフが表示されます。

・表形式

「！」：コンピュータのハードディスク上にファイルが作成されて、測定値が記録されている状態では「FD アイコン」が表示されます。ファイル作成の手順については、「Log to PC タブ」を参照してください。

「#」：接続されている機器に割り当てられた No.が表示されます。

「Input Name」：温湿度計測機器の型番を表示します。

「Value 1」：相対湿度測定値を表示します。

「Value 2」：温度測定値を表示します。

「Calculation」：演算値を表示します。

・グラフ形式

測定値の下に測定値がグラフ形式で表示されます。

「Current Values」に測定値を表示するためには、「View タブ」から該当する Input にチェックを入れてください。

Select here which items to show for this device

- ☒ Input 1
- ☒ Input 2
- ☐ Input 3
- ☐ Input 4
- ☐ Input 5
- ☐ Input 6
- ☐ Input 7
- ☐ Logical Inputs
- ☐ Custom Calculation
- ☐ Relay 1
- ☐ Relay 2
- ☐ Relay 3
- ☐ Relay 4

②-2 「Online Buffer」タブ

Date	Time	Humidity %RH	Temperature °C	Calculation [Dp] °C
6/8/2010	21:26:10	39.13	25.33	10.44
6/8/2010	21:26:05	39.13	25.33	10.44
6/8/2010	21:26:00	39.14	25.31	10.43
6/8/2010	21:25:55	39.14	25.33	10.44
6/8/2010	21:25:50	39.15	25.33	10.45
6/8/2010	21:25:45	39.15	25.36	10.47
6/8/2010	21:25:40	39.15	25.36	10.47

コンピュータに温湿度計測機器が接続された時点からの測定データが「Online Buffer」に表示されます。測定データを表示するには「View」のタブを開いて該当する Input をチェックしてください。チェックされた Input はタブの下のパルダウンメニューで選択できるようになります。表示させたい Input を選択してください。「Online Buffer」では下から上へ新しいデータが追加されていきます。「Online Buffer」のインターバルは、5 秒～23 時間 59 分 55 秒まで 5 秒単位で設定できます。更新インターバルは HW4 Global Settings > General タブの Online buffer time interval で設定します。

注意 !

「Online Buffer」に表示されているデータはコンピュータに保存されていません。一旦 HW4 を終了するとデータは消去されますのでご注意ください。コンピュータのハードディスク上にファイルを作成して保存するには「Log to PC」を参照してください。

②-3 「Log to PC」タブ

Status	Description	Serial Number	Log Interval	Start a New File	File Name	Path
	Probe 1	0032337249				
	Probe 2	0032337240				

2 Probes Selected

Log Interval: 00:01:00

Start a New File: Each Month

Path: c:\hw4_300\settings\retronic_hw4\data_online

File Name: JPL Test Description + Probe Nbr. Time Stamp .xls

Example: JPL Test_Upstairs_2_201000.xls

Start Logging Stop Logging Save

「Log to PC」タブでは、左フレームで選択された機器の測定値を、コンピュータのハードディスク上にファイルを作成してデータを保存することができます。「View & Alarm Settings タブ」を開いてデータを保存する Input にチェックしてください。チェックが無い Input は「Log to PC」に表示されません。

- 1) 左フレームから機器を選択してください。
右フレームに表示されたプローブ／機器を選択してください。
複数のプローブを選択する場合は、Ctrl キーを押しながら複数プローブ／機器を選択してください。
- 2) ログインターバルを設定してください。
ここで設定するインターバルは、選択されているすべてのプローブ／機器に適用されます。
ログインターバルは、5 秒～12 時間 00 分 00 秒まで 5 秒単位で設定することができます。
- 3) Start a new file のプルダウン押すとファイルの記録時間の上限を設定できるようになります。プルダウンメニューから以下の項目を選択して「OK」をクリックしてください。
 - 「Never」: ファイルに記録時間の上限を設定しません。
1 つのファイルに連続して測定値を記録していきます。
 - 「Each Day」: 1 日毎にファイルを 1 つ作成します。
午前 00:00 から新しいファイルを作成します。
 - 「Each Week」: 1 週間毎にファイルを 1 つ作成します。
月曜日の 00:00 から新しいファイルを作成します。
 - 「Each Month」: 1 ヶ月毎にファイルを 1 つ作成します。
毎月 1 日の 00:00 から新しいファイルを作成します。
 - 「Each Year」: 1 年毎にファイルを 1 つ作成します。
毎年 1 月 1 日の 00:00 から新しいファイルを作成します。
- 4) Path の項目にログファイルの保存先が表示されます。
保存先の右側のスイッチをクリックするとエクスプローラウィンドウが開いて保存先を選択することができます。
- 5) ファイル名をつけます。ファイル名は三つのセグメントから構成されます。
 - 左のセグメント: 任意の文字を入力してください。
 - 2 番目のセグメント: プルダウンでいずれかを選択してください。

3 番目のセグメント：プルダウンでいずれかを選択してください。

右のセグメント：プルダウンでいずれかを選択してください。

XLS テキスト形式のデータが保存されます。EXCEL 等のソフトウェアで参照・加工することができます。

LOG HW4 でのみ参照できます。データ作成後に加工することはできません。

6) [Save] ボタンをクリックしてください。

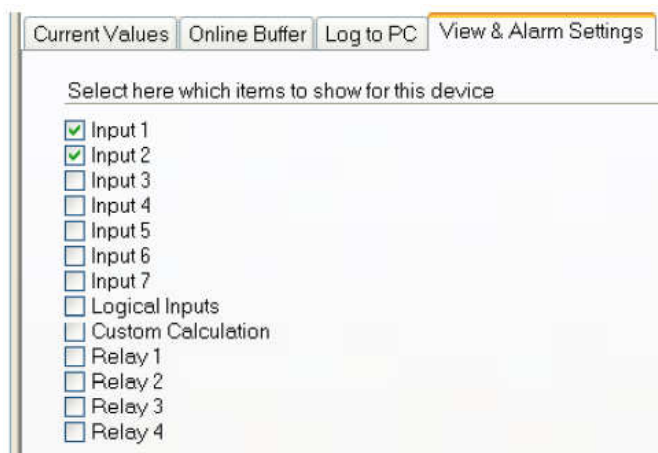
7) [Start Logging] ボタンをクリックすると記録が開始します。

記録を開始すれば、プローブ表示横の Status シンボルが赤から緑になります。

8) [Stop Logging] ボタンをクリックすると記録が終了します。

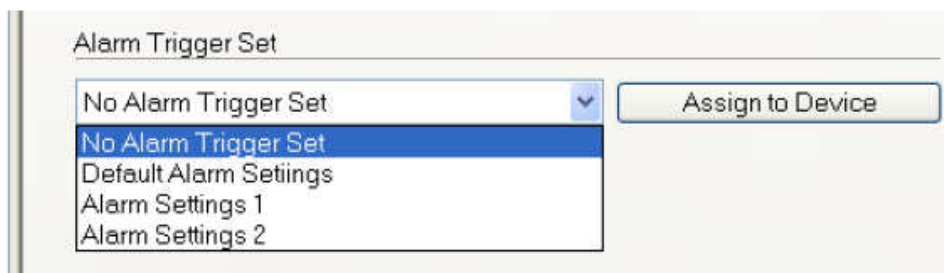
一旦記録が終了したファイルの途中から記録を再開する事はできませんのでご注意ください。

②-4 「View & Alarm Setting」タブ



「View & Alarm Setting」タブでは、チェックを入れる事で [Current Values] タブ、[Online Buffer] タブ、「Log to PC」タブに表示する項目を選択します。

このタブで選択された項目は、デバイスマネージャー、データロギング、プローブ調整にも反映されます。



プルダウンを押すと利用できるアラームトリガーが表示されます。選択するトリガーをクリックしてください。
[Assign to Device] ボタンをクリックすると選択したトリガーが機器に反映されます。

アラームトリガーに関する内容は、Global Setting > Alarm Setting を参照してください。

HW4 プロフェッショナルエディションでのみ有効です。

②-5 アラーム表示について

機器がアラーム状態になったときに、HW4 は PC の画面上にアラームを表示します。
各アラームの内容は、デバイスマネージャーから設定することができます。



アラーム状態になった機器は、左フレーム内の名称が赤で表示されます。
アラーム状態になった機器が登録されているグループ名称も赤で表示されます。

Current Values On-line Buffer Log to PC View OPC Tags						
!	#	Source	Description	Humidity	Temperature	Calculation
	2	HygroClip Pbe	External 2	69.05%RH +	23.95°C =	17.93°C +
		Logical Input	Contacts 1/2			
		Relay Status	Relay Status			

右フレームの [Current Values] タブ上にアラームの上限・下限値を超える測定値は赤で表示されます。
アラームの上限・下限値はデバイスマネージャーから設定できます。

その他のアラームは、図のように表示されます。



3. 温湿度計測機器別ウィンドウ

HygroClip2 HC2

1. Device Manager デバイスマネージャー

「Device Manager」アイコンをクリックすると以下のウィンドウが立ち上がります。

「Device Manager」からコンピュータに接続されている機器に対して各種設定を書き込むことができます。

設定内容を書き込むには必ずウィンドウ右下部の「OK」をクリックしてください。「Cancel」をクリックしても、「OK」をクリックする前にウィンドウを閉じると設定内容が反映されませんのでご注意ください。

① 「Device Information」 デバイスインフォメーション

接続されている機器の個体情報を参照することができます。

- ・「RS-485 Address」ネットワークアドレスを設定することができます。Changeをクリックして任意のアドレスを入力します。（入力範囲 0 – 63 ）

※ 単体で使用する場合は、RS-485Address の設定は不要です。

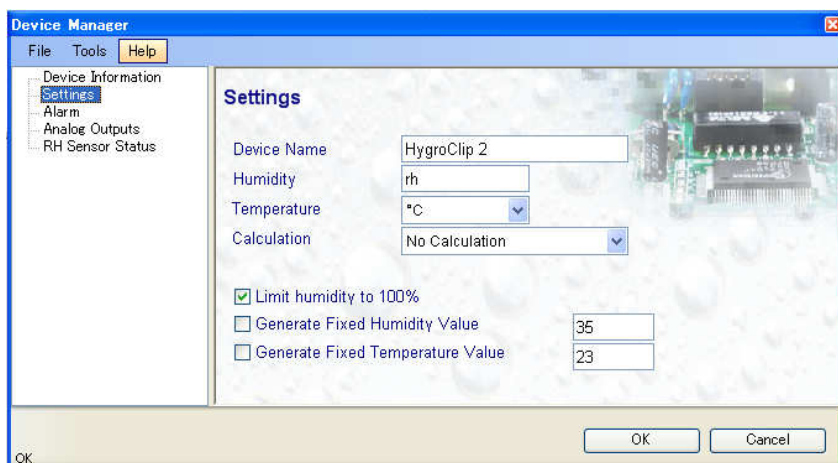
- ・「Device Protection」Changeをクリックして機器に対して 8 桁のパスワードを設定することができます。「ON」にしておくと HW4 上の操作で機器の設定を変更する際にパスワードの入力が要求されます。



② 「Setting」 セットアップ

接続されている機器の各種設定を変更します。

- ・「Device Name」任意の個体情報を入力することができます。
- ・「Humidity」相対湿度単位を設定することができます。（％以降に表示される単位、rh／RH／Rh）等
- ・「Temperature」温度単位℃／°F の設定をすることができます。



-
- ・「Calculation」表示させる演算値を選択します。

No Calculation	演算値が表示されません
Dew point *1	露点
Frost point *2	霜点

HC2 単体の場合は、No calculation / Dew point / Frost point のみになります。

*1 露点 (DP) : 0°C以下の露点演算では過冷却水の飽和水蒸気圧計算に基づく。

*2 霜点 (FP) : 0°C以下の露点演算では氷の飽和水蒸気圧計算に基づく。

- ・「Limit humidity to 100%rh」湿度センサの表面が結露しますと、まれに 100%rh を超える信号を出力することがあります。

「Limit humidity to 100%rh」にチェックを入れることで、出力上限を 100%rh に設定することができます。

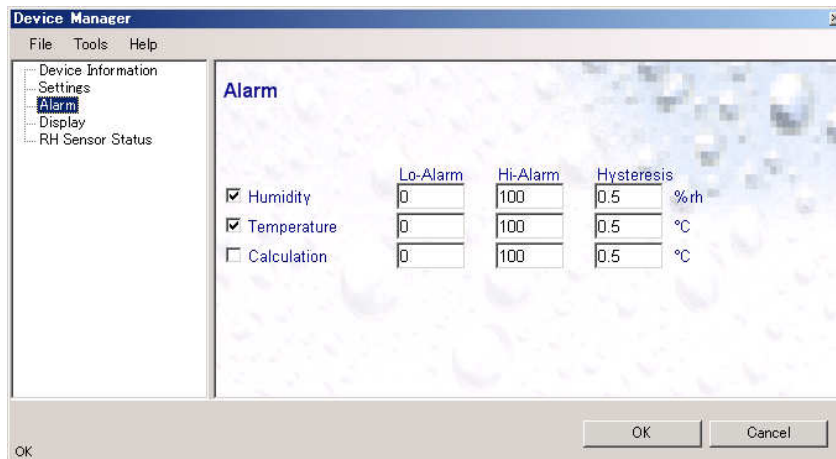
- ・「Generate Humidity Fixed Value」にチェックを入れると相対湿度の表示、アナログ／デジタル出力信号を任意の値に固定するように設定できます。
- ・「Generate Temperature Fixed Value」にチェックを入れると温度の表示、アナログ／デジタル出力信号を任意の値に固定するように設定できます。

温湿度固定出力信号は指示計、記録計等の受信機側の動作確認、システム全体の動作確認等に利用できます。

③ 「Alarm」 アラーム

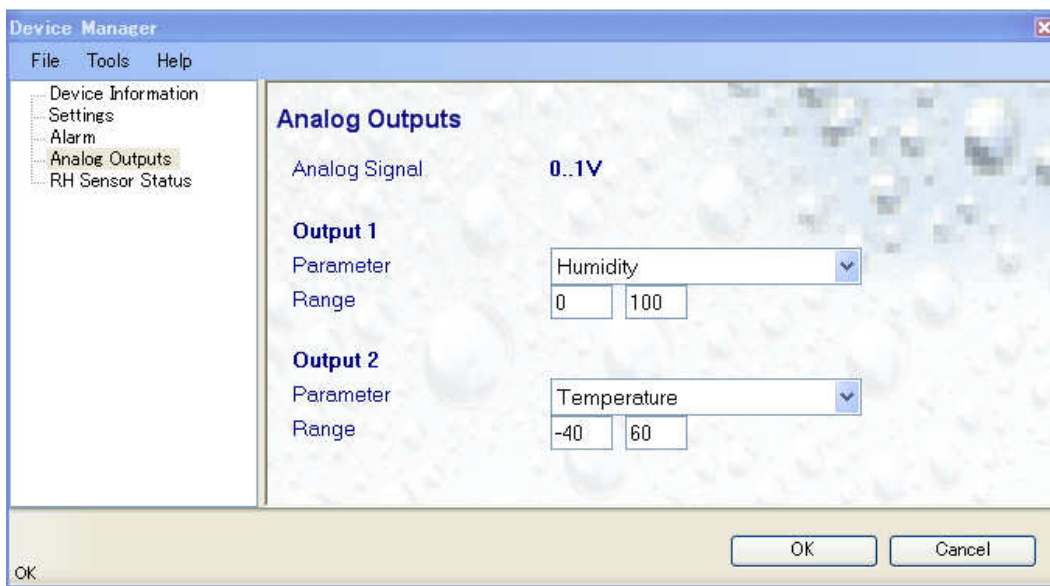
rotrotronic 温湿度計測機器、温湿度センサプローブ HC2 シリーズにアラームを設定することができます。

- ・アラームは Humidity／相対湿度、Temperature／温度、Calcuration／演算値、それぞれに対して設定することができます。
- ・「Lo-Alarm」にアラーム下限値を「Hi-Alarm」にアラームの上限値を入力します。
- ・「Hysterisis」は、アラーム状態から測定値が回復した場合にアラームを解除するための基準値を設定します。
例) Humidity「Hi-Alarm」90%rh「Hysterisis」0.5%rh に設定した場合、89.5%rh 以下まで湿度測定値が低下した場合にアラームが解除されます。



- ・設定したアラームは、HW4 の測定値表示メニュー「Current Value」に表示される値に反映されます。
「Current Value」上では、アラーム状態になった測定値が赤字で表示されます。
- ・プローブで接続された LCD 付機器の場合は、設定したアラームは LCD 上の表示に反映されます。
LCD 上では測定値の右側に「！」が表示されます。

④ 「Analog Output」 アナログアウトプット



・「Out Put 1 / Out Put 2」

Parameter : 「温度・湿度・演算値・出力なし」からアナログ出力するパラメータを選択します。

Range : アナログ出力スケールを設定します。

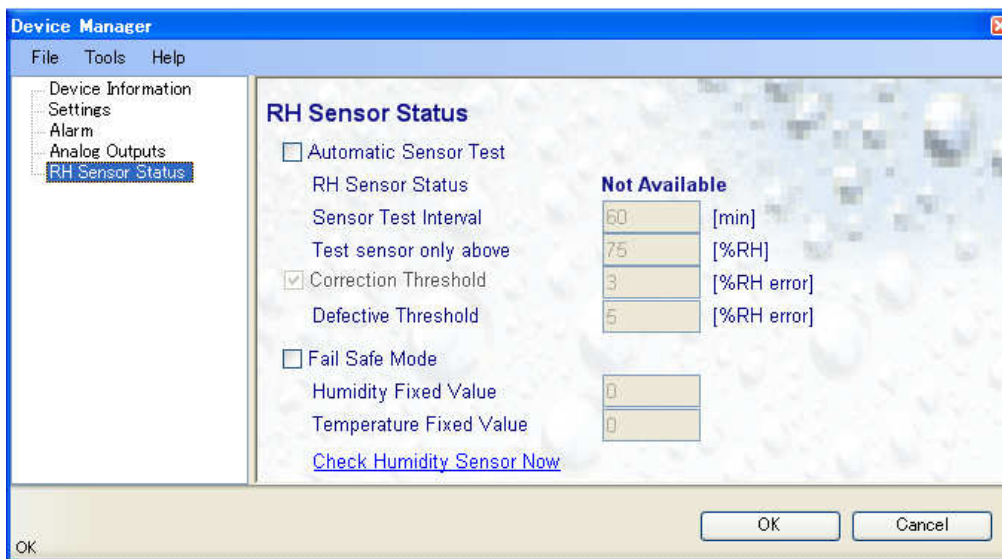


⑤ 「RH Sensor Status」 について

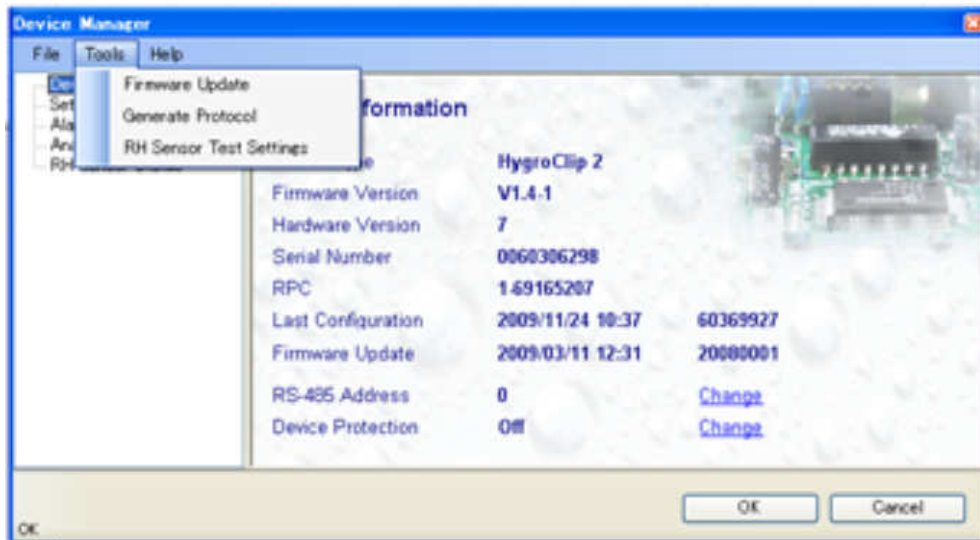
rotronic AirChip 3000 シリーズには湿度センサのドリフト状況を自動的にチェックし、補正をかける機能があり、「RH Sensor Status」 から同機能を有効にするよう設定することができます。

注意 !

この手順は正規の校正手順とは異なり、精度に影響を及ぼす可能性がありますので、チェックをはずして使用してください。（工場出荷時にはチェックをはずしています。） ご使用中にセンサの経時変化が発生した場合には校正をご依頼ください。



2. Device Manager ツールバー



- 「Tool」 — 「Firmware Update」

rotronic Airchip 3000 シリーズ機器では rotronic が供給するファームウェアアップデートファイルを上書きすることによって機器を最新のバージョンに更新することができます。

バージョン更新の詳細な手順につきましては、第4章の「Firmware Update」を参照ください。

- 「Tool」 — 「Generate Protocol」

デバイスコンフィグレーションを生成します。デバイスコンフィグレーションは以下のフォルダに保存されます。テキスト形式で保存され、機器型番、シリアル番号などの機器情報と設定内容などが含まれます。

C:\¥ Documents and Settings ¥ User Name ¥ Application Data ¥ ROTRONIC_HW4 ¥ DOC

- 「Tool」 — 「RH Sensor Test Settings」

RH Sensor Status の項目に記載してあるセンサ補正機能に関する設定を入力します。

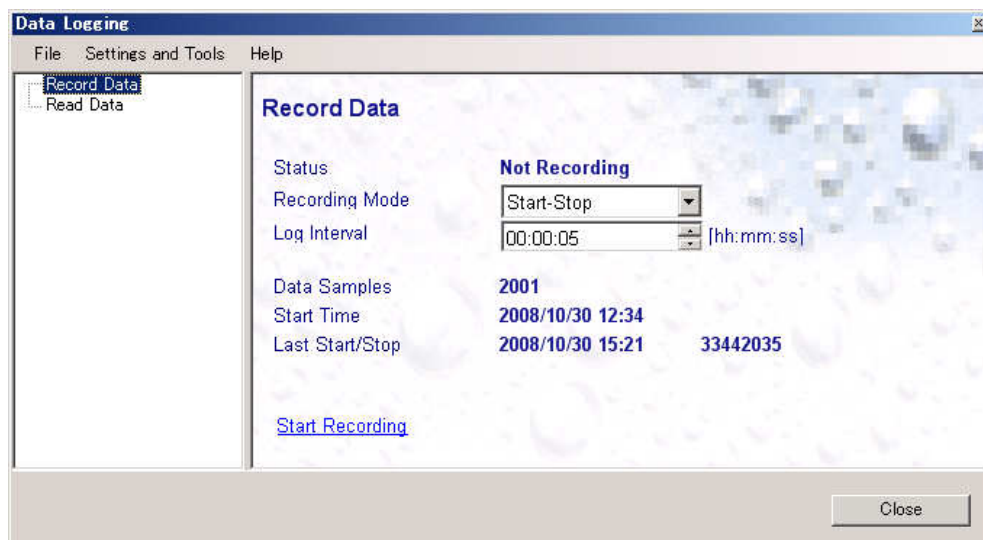
注意 !

RH Sensor Test Settings は正規の校正手順とは異なり、精度に影響を及ぼす可能性がありますので、入力されている数値は変更しないでください。

3. Record Data(Data Logging) データの記録

rotron AirChip 3000 シリーズ温湿度計測機器は内部メモリに最大 2000 データ (*1) の測定値を記録として残すことができます。メモリ用の電源は内蔵されていないので、機器やセンサプローブに電源が供給されている期間のみ記録機能が有効となります。時計の内蔵はありませんので測定日時データは PC に依存します。通電されていない期間はデータが記録されません。同機能による記録データは参考資料として参照ください。

(*1) 1 データ = データ No. / 測定日時 / 相対湿度 / 温度で構成されます。



① 「Record Data」 レコードデータ

「Record Data」 データ記録を設定することができます。

- ・「Status」 記録状態を表します。

Recording 記録中 / Not Recording 記録停止

- ・「Recording Mode」 プルダウンメニューから 2 種類の記録モードを選択できます。

Start-Stop 機器の LCD 用の「MENU」操作、または HW4 の操作により記録を開始、同手順で停止するか、記録データ量が 2000 データに達した時点で記録が自動的に停止します。

- ・Loop 機器の「MENU」または HW4 からの操作により記録を開始、同手順で停止します。データが 2000 データに達すると古いデータを消去しながら記録を継続します。手動で記録を停止するか、電源が供給されなくなり記録が中断するまで更新されていきます。

- ・「Log Interval」 記録インターバルを設定します。記録中は「Log Interval」を更新することはできません。最長：23 時間 59 分 55 秒 最短 5 秒

- ・「Data Samples」 記録されているデータ数が表示されます。

- ・「Start Time」 記録中の状態では、記録開始が表示されます。

プローブに全く記録されていない状態では “— —” が表示されます。

- ・「Last Start/Stop」 最後に記録開始 / 停止操作した日時が表示されます。

- ・「Start Recording / Stop Recording」 記録がされていない状態では Start Recording が表示されます。クリックすると記録を開始します。記録中の状態では Stop Recording が表示されます。クリックすると記録を停止します。

注意 !

記録を開始するとそれまで保存されていた記録データは消去されますのでご注意ください。

- ・「Start Recording」をクリックすると HW4 は P C 上の時計から時：分のデータを取り込みます。秒は 00 秒としてスタートしカウントしますので、実際の時計とは秒単位では異なる値になります。データ上では 00 秒時点から記録が開始したように保存されます。記録開始から「Log Interval」で設定した時間が過ぎると「First Sample」が記録されます。

例) 「Log Interval」 30 秒 / 00 時 00 分 59 秒に Start Recording をクリックして記録開始。

保存される記録データは 00 時 00 分 00 秒（記録開始）として「First Sample」と「Last Start/stop」に日時が表示されます。

記録中の画面

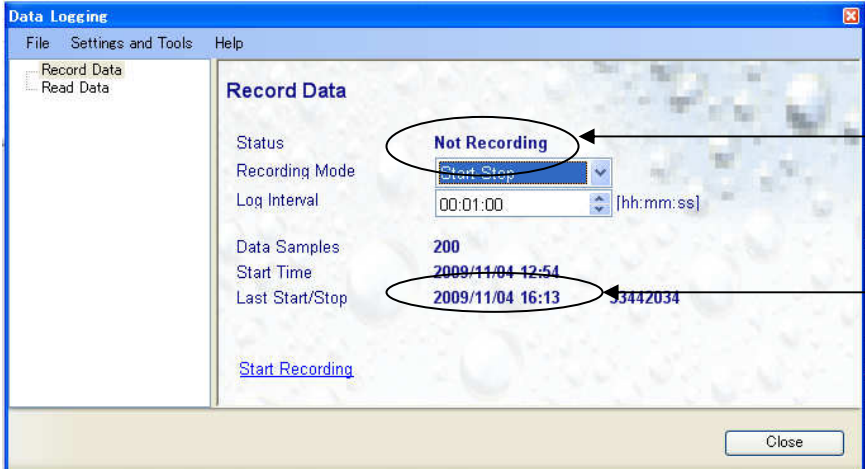


「Recording Mode」・・・
「Start-Stop」
「Log Interval」・・・1 分
Recording（記録中）

記録を開始した時刻

「Stop Recording」と表示される

記録停止（「Stop Recording」をクリックする）



Not Recording（記録停止）

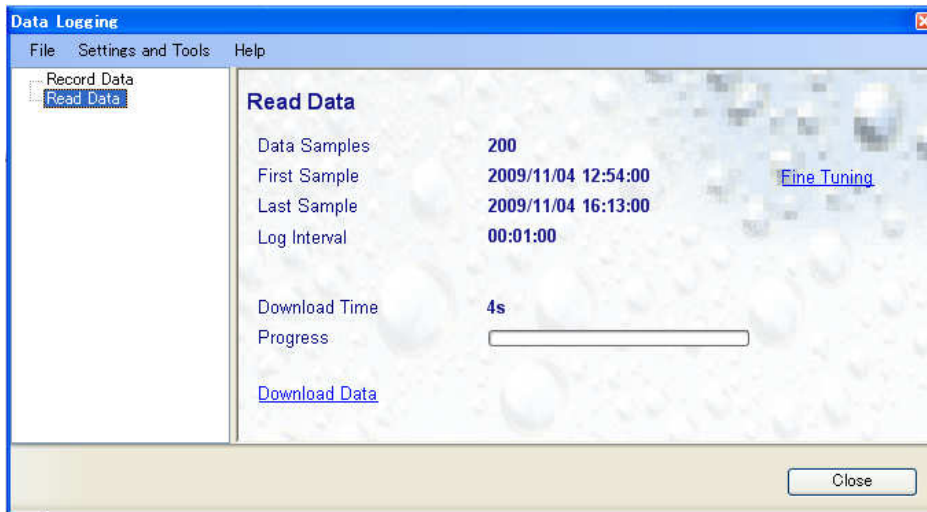
Last Start/Stop の時刻が終了した時刻になる。

注意 !

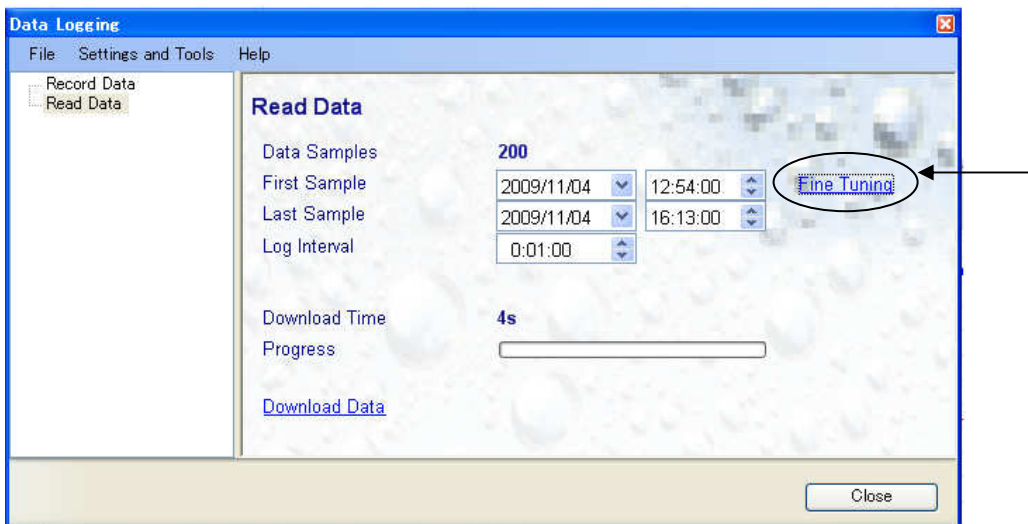
「Stop Logging」をクリックすると「Record Data」上で「Last Start/Stop」が自動的に更新されます。また「Read Data」からダウンロードしたデータはあくまで通電期間中の連続したデータです・記録データを参照される場合は別途、記録時間をメモするなどして控えておくことをお勧めします。データの記録日時は次の「Read Data」－「Fin Tuning」から任意に編集することができます。

② 「Read Data」 データの読み込み

記録しているデータを PC にダウンロードします。



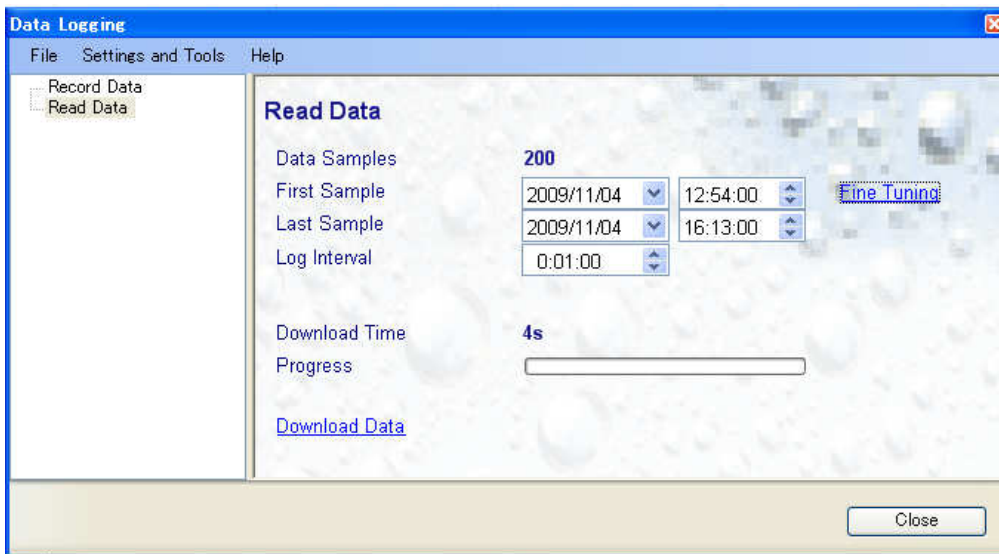
- ・「Data Sample」記録しているデータ数量を表示します。
- ・「First Sample」／「Last Sample」記録開始日時及び記録停止日時を表示しています。ただし、温湿度計測機器及び温湿度センサプローブに通電がされていない期間は記録が停止し、時計のデータも更新されませんのでご注意ください。記録データは「Data Sample」に表記されている数量分が連続するデータとして保存されています。
- ・「Fine Tuning」をクリックすると、「First Sample」「Last Sample」「Log Interval」の数値を任意に入力することができます。



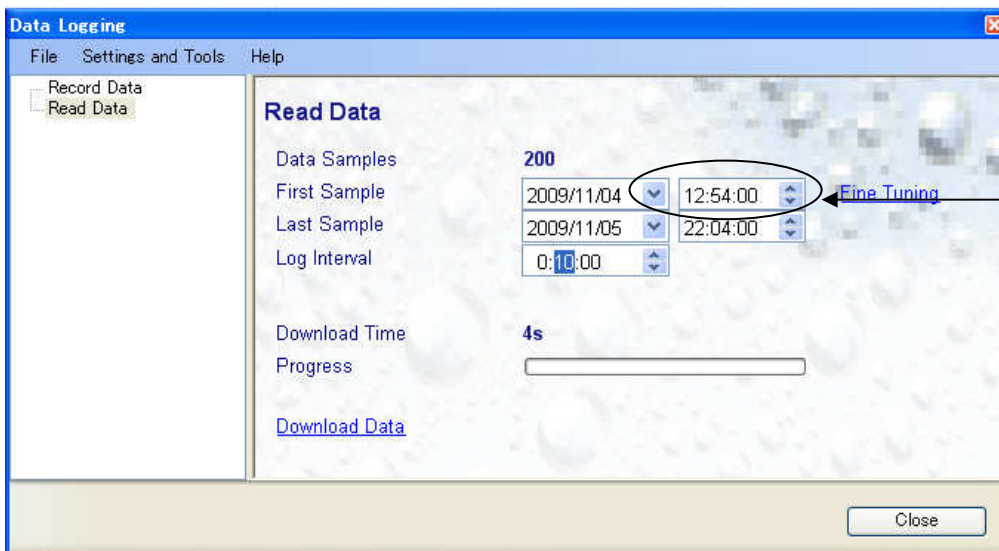
入力することができるのは記録開始日時及び記録停止日時のみで、開始から停止までの日時データは「Log Interval」で入力された間隔で連続するデータとして加工されます。記録途中の日時データを編集することはできません。(記録が中断している期間の日時を編集してスキップすることはできません。)

「Fine Tuning」を実施する前に「Log Interval」を更新すると、自動的に「Last Sample」の日時データが更新されます。

例) 1分インターバルに設定して記録した場合



10分インターバルに設定変更した場合



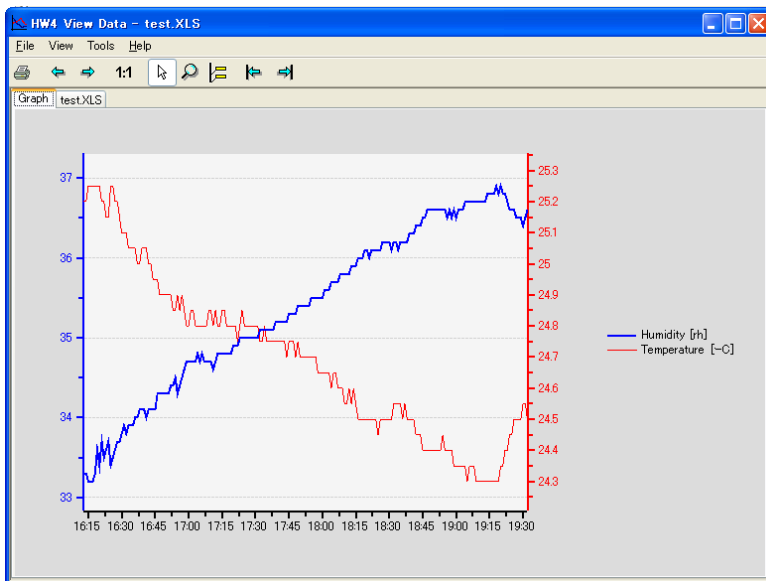
10分インターバルで測定した場合の終了時刻に自動的に変更される。

* 短いインターバルに変更した場合も同様です。

この例は、HC2 プローブに時計機能が無く、HW4 の設定に依存していることを説明したものです。

データは消去または記録を開始しない限り、何度でも初期設定（実際に記録した設定）でダウンロードすることができ、都度「Fine Tuning」をすることができます。

- ・「Log Interval」保存されているデータのインターバルを表示します。
- ・「Download Time」データのダウンロードに必要な時間の目安が表示されます。
- ・「Progress」ダウンロードの進捗状況を表示します。
- ・「Download Data」クリックすると記録データをダウンロードすることができます。記録が継続中でも途中で記録データをダウンロードすることができます。ファイルの名前をつけるとダウンロードした記録データが「HW4 View Data」で表示されます。

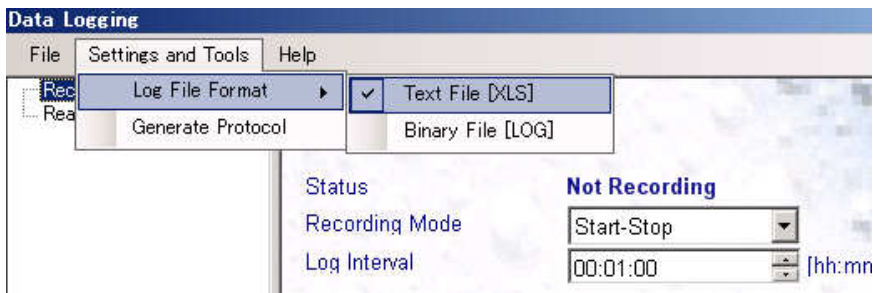


ダウンロードした「HW4 View Data」は「Graph」と「(ファイル名).XLS」の2つのシートから構成されています。タブをクリックするとグラフ形式、表形式のデータを参照することができます。

- ・「Data Logging」ウィンドウが開いたままの状態では記録データは更新されません。記録中にデータをダウンロードする場合は一度「Data Logging」ウィンドウを閉じてから再度開いてダウンロードをしてください。

4. Record Data(Data Logging) ウィンドウツールバー

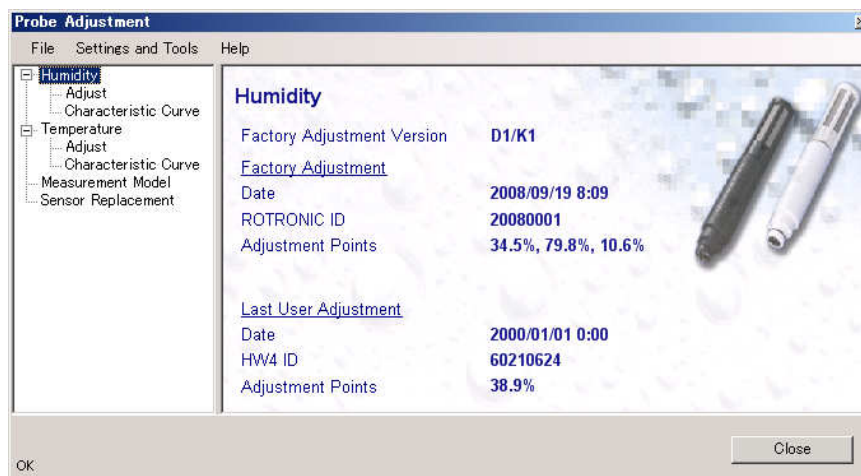
「Data Logging」ウィンドウツールバー上の「Log File Format」から記録データのファイル形式を選択することができます。



- ・「Text File[XLS]」テキスト形式でファイルを保存します。保存したファイルはノートパッド、EXCEL 等のソフトウェア上で編集することができます。
- ・「Text File [LOG]」バイナリ形式でファイルを保存します。保存したファイルは HW4 でのみ参照することができます。保存したバイナリ形式のデータを編集、改ざんすることはできません。
- ・「Generate Protocol」
デバイスコンフィグレーションを生成します。デバイスコンフィグレーションは以下のフォルダに保存されます。テキスト形式で保存され、機器型番、シリアル番号などの機器情報と設定内容などが含まれます。
C:\Documents and Settings\¥ User Name \¥ Application Data¥Rotronic_HW4¥DOC

5. ProbeAdjustment プローブ調整

「Probe Adjustment」の操作から、PC に接続された温湿度計測機器または温湿度センサプローブに対して、調整をすることができます。



① 「Humidity」 湿度

Factory Adjustment 工場出荷時に rotronic が実施した調整の各データです。

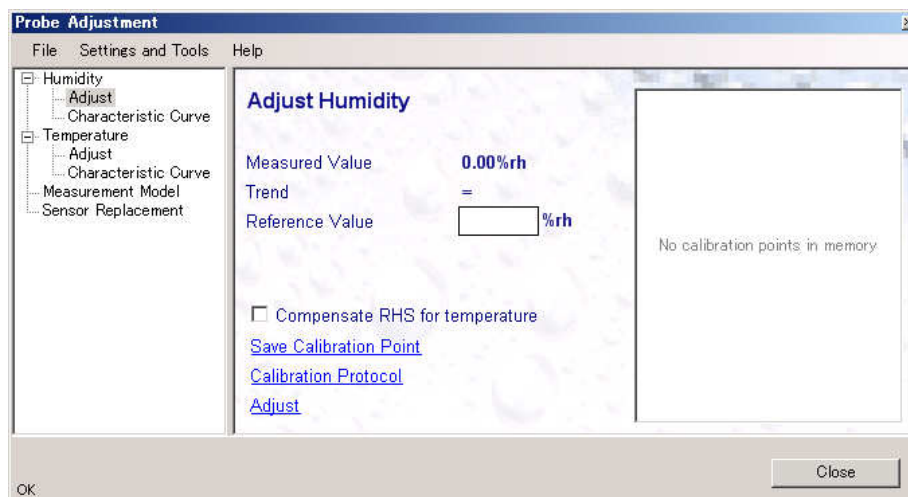
- ・「Data」 工場出荷時に調整した日時です。
- ・「ROTRONIC ID」 rotronic の調整管理 No.です。
- ・「Adjustment Point」 工場出荷時に rotronic が実施した調整ポイントです。

Last User Adjustment 最後の実施された調整データです。

- ・「Date」 最後に調整が実施された日時です。
- ・「HW4 ID」 最後の実施された調整の管理 No.です。
- ・「Adjustment Point」 最後の実施された調整ポイントです。

①-1 Adjust 調整

Adjust Humidity 相対湿度の調整を行います。



- ・「Measured Value」 センサプローブが測定している値を表示します。

・「Trend」 相対湿度の測定値の傾向を示します。

＋：上昇傾向

＝：安定状態

－：下降傾向

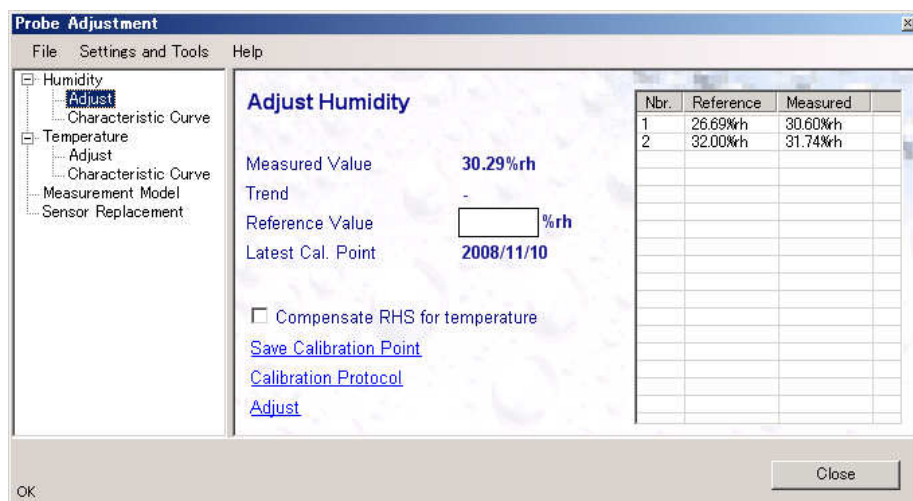
上昇傾向や下降傾向の状態では調整を実施すると、調整精度に影響を与える可能性があります。調整は安定した状態で実施してください。

・「Reference Value」ボックスの中に相対湿度参照基準値を入力してください。

- * 相対湿度基準に RHS (rotronic Humidity Standard) を用いる場合は「Compensate RHS for temperature」をチェックしてください。RHS は飽和塩の原理を用いた湿度基準アンプルです。密閉された容器内部に規定の相対湿度を発生させます。アンプルは各基準湿度毎に用意されています。アンプルによる発生湿度は周囲環境温度によって影響をうけます。

・「Compensate RHS for temperature」にチェックを入れると調整時の測定温度を計算して自動的に RHS の相対湿度基準値に補正を加えることができます。

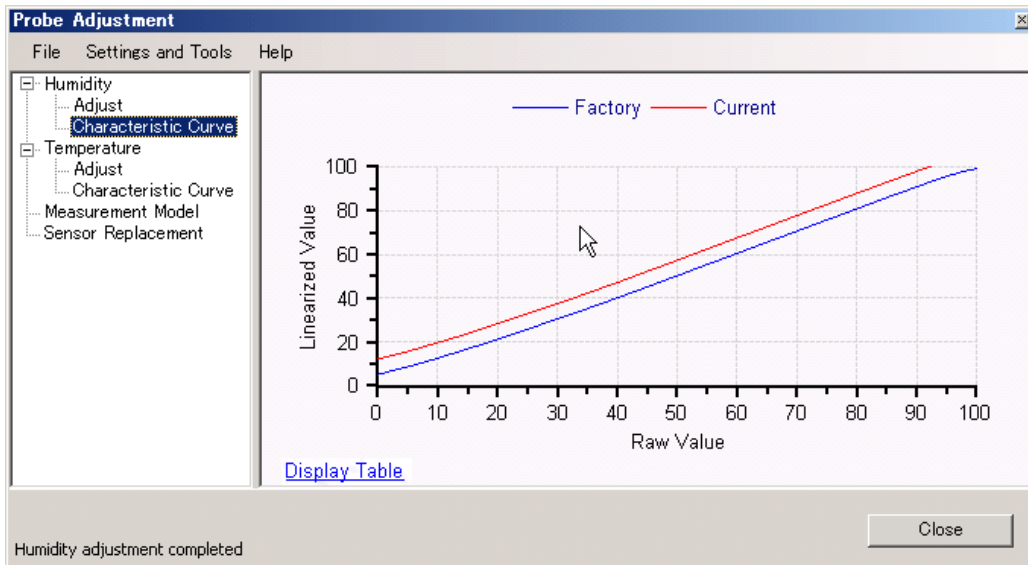
・Save Calibration Point をクリックすると「Reference Value」ボックスに入力された相対湿度参照基準値が「Calibration Point」データとして保存されます。



・「Calibration」を保存した段階では調整は完了していません。Adjustをクリックすると保存されている「Calibration Point」データが書き込まれ調整が完了します。

①-2 Characteristic Curve 湿度特性

「Characteristic Curve」をクリックすると工場出荷時特性及び湿度センサ特性を確認することができます。



② 「Temperature」 温度

The figure shows a screenshot of the 'Probe Adjustment' software window with the 'Temperature' section selected in the sidebar. The main area has a background image of water droplets and two pens. It contains two sections: 'Factory Adjustment' and 'Last User Adjustment'. The 'Factory Adjustment' section shows 'Date' as 2009/07/14 9:48, 'ROTRONIC ID' as 20080001, and 'Adjustment Values' as 0°C. The 'Last User Adjustment' section shows 'Date' as HW4 ID and 'Adjustment Values' as empty. There are 'OK' and 'Close' buttons at the bottom.

Factory Adjustment	
Date	2009/07/14 9:48
ROTRONIC ID	20080001
Adjustment Values	0°C

Last User Adjustment	
Date	
HW4 ID	
Adjustment Values	

Factory Adjustment rotronic が出荷時に実施した調整データです。

- ・「Date」 工場調整日時です。
- ・「ROTRONIC ID」 調整管理 No.です。
- ・「Adjustment Point」 調整ポイントです。

Last User Adjustment 最後に実施された調整データです。

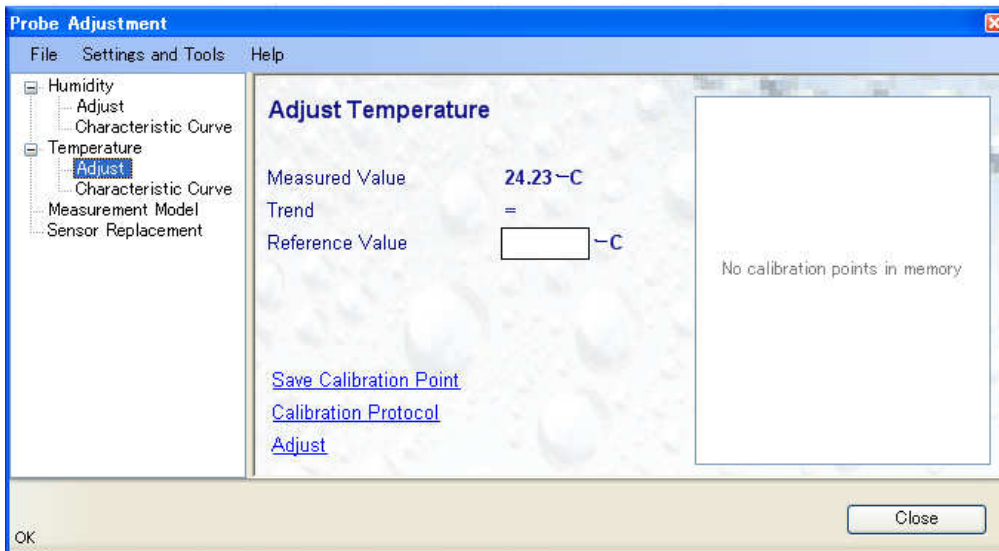
- ・「Date」 工場調整日時です。
- ・「HW4 ID」 調整管理 No.です。
- ・「Adjustment Point」 調整ポイントです。

- ・「Measured Value」 センサプローブが測定している温度を表示します。
- ・「Trend」 温度測定値の傾向を示します。
 - ＋：上昇傾向
 - ＝：安定状態
 - －：下降傾向

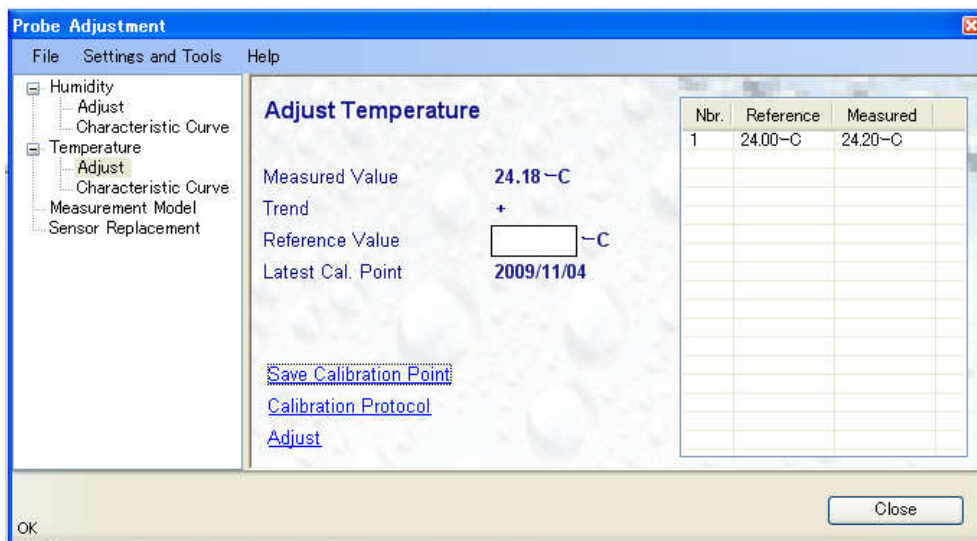
上昇傾向や下降傾向の状態では調整を実施すると、調整精度に影響を与える可能性があります。調整は安定した状態で実施してください。

- ・「Referance Value」ボックスの中に温度参照基準値を入力してください。

Save Calibration point をクリックすると「Reference Value」ボックスに入力された温度参照基準値が「Calibration Point」データとして保存されます。

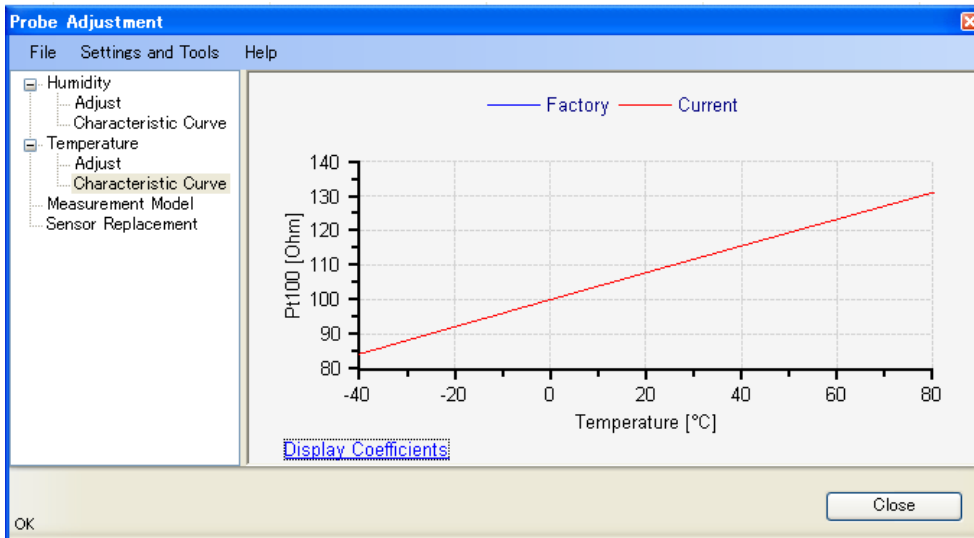


Calibration Point を保存した段階では調整は完了していません。「Adjust」をクリックすると保存されている「Calibration Point」データが書き込まれ、調整が完了します。



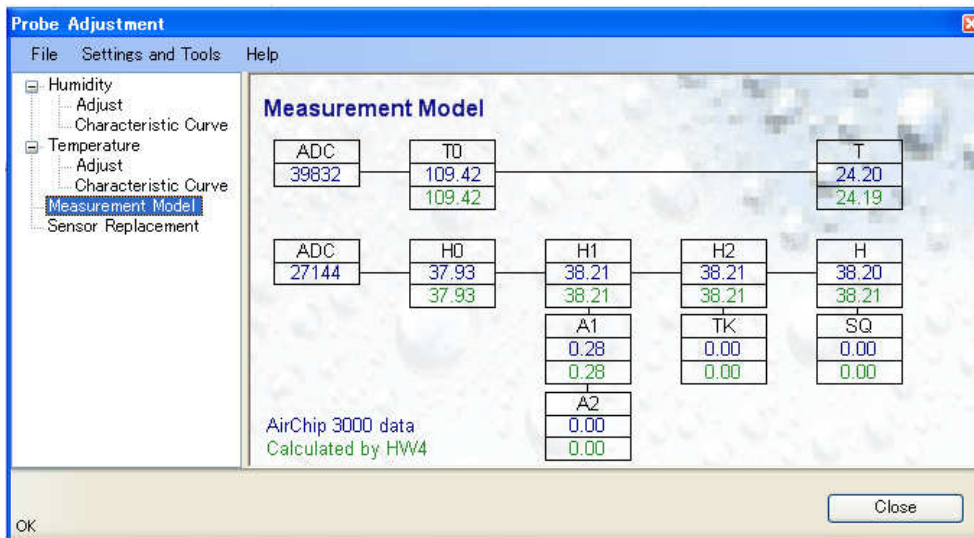
②-2 Characteristic Curve 温度特性

「Characteristic Curve」をクリックすると工場出荷時特性及び温度センサの特性を確認することができます。



③ Measurement Model

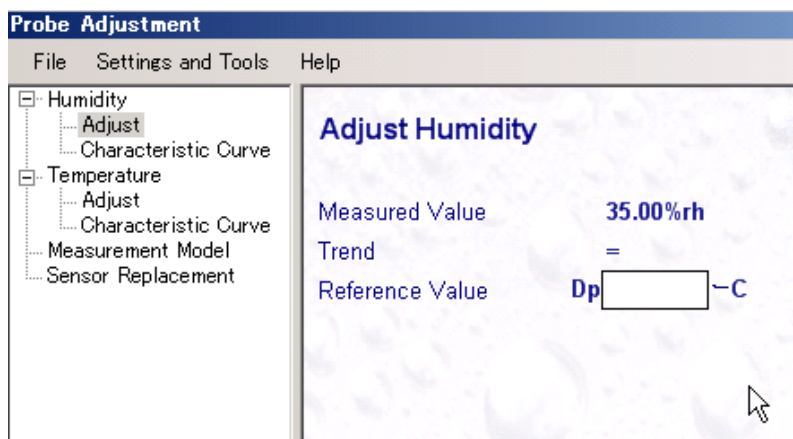
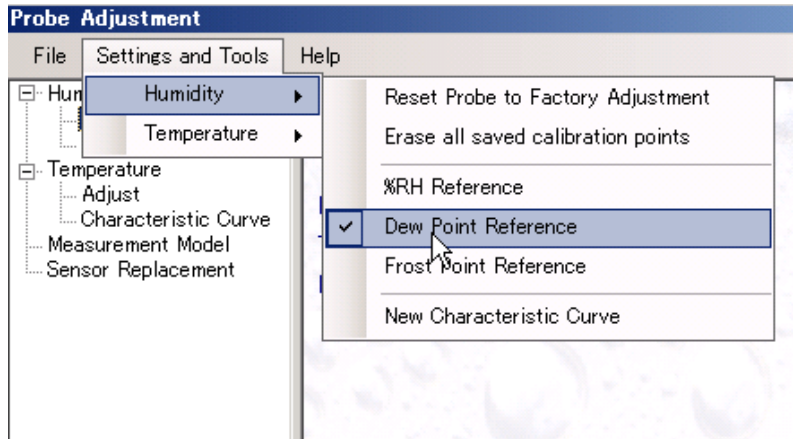
Measurement Model をクリックすると湿度・温度のセンサ素子から測定値までの補正の系統図を確認することができます。



6. Prob Adjustment ウィンドウツールバー

湿度の調整を行う時に露点を参照値として設定できます。鏡面冷却式露点計等を基準器として使用する場合に利用できます。基準器の露点測定値を入力すると自動的に相対湿度に換算されます。

・「Setting and Tool」－「Humidity」－「DewPoint Reference」をクリックすると「Probe Adjustment」ウィンドウ内に表示される「Reference Value」の単位が%rh から Dp に変更されます。



以降の手順は相対湿度参照値を入力する場合と同じです。「Reference Value」ボックスに露点基準値を入力し、「Calibration Point」を保存してください。全ての「Calibration Point」で保存が完了したら「Adjust」をクリックして調整が完了します。

HygroPalm21 HP21

1. Device Manager HP21 デバイスマネージャー

「Device Manager」アイコンをクリックすると以下のウィンドウが立ち上がります。

「Device Manager」からPCに接続されている機器に対して各種設定を書き込むことができます。

設定内容を書き込むには必ずウィンドウ右下部の「OK」をクリックしてください。「Cancel」をクリックしても、「OK」をクリックする前にウィンドウを閉じると設定内容が反映されませんのでご注意ください。

① 「Device Information」 デバイスインフォメーション



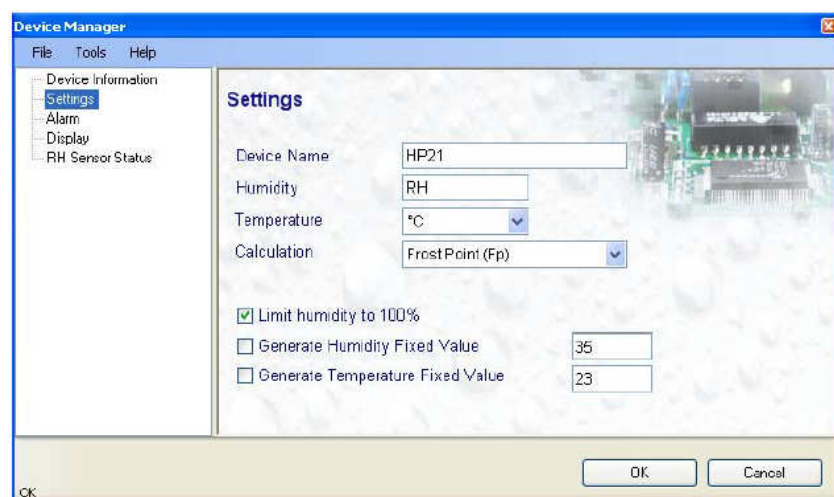
接続されているHP21の個体情報を参照することができます。

- ・「RS-485 Address」 ネットワークアドレスを設定することができます。 [Change](#) をクリックして任意のアドレスを入力します。

単体で使用する場合は、RS-485 Addressの設定は不要です。

- ・「Device Protection」 [Change](#) をクリックして機器に対して8桁のパスワードを設定することができます。”ON” にしておくとHW4上の操作で機器の設定を変更する際にパスワードの入力が要求されます。

② 「Settings」 セットアップ



接続されているHP21の各種設定を変更します。

- ・「Device Name」 任意の個体情報を入力することができます。
- ・「Humidity」 相対湿度単位を設定することができます。(％以降に表示される単位、rh/RH/Rh等)

- ・「Temperature」 温度単位 °C/°F の設定をすることができます。
- ・「Calculation」 表示させる演算値を選択します。

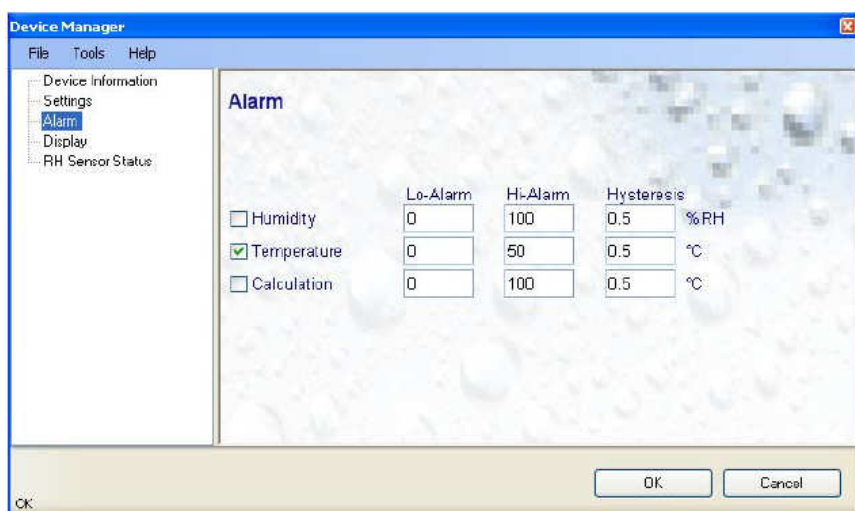
No Calculation	演算値が表示されません
Dew point *1	露点
Frost point *2	霜点

*1 露点 (DP) : 0°C以下の露点演算では過冷却水の飽和水蒸気圧計算に基づく。

*2 霜点 (FP) : 0°C以下の露点演算では氷の飽和水蒸気圧計算に基づく。

- ・「Limit humidity to 100%rh」 湿度センサの表面が結露しますと、まれに100%rh を越える信号を出力することがあります。
 - ・「Limit humidity to 100%rh」 出力上限を100%rh に設定することができます。
 - ・「Generate Humidity Fixed Value」 相対湿度の表示を任意の値に固定するように設定できます。
 - ・「Generate Temperature Fixed Value」 温度の表示を任意の値に固定するように設定できます。
- * 温湿度固定出力信号はHP21の動作確認等に利用できます。

③ 「Alarm」 アラーム



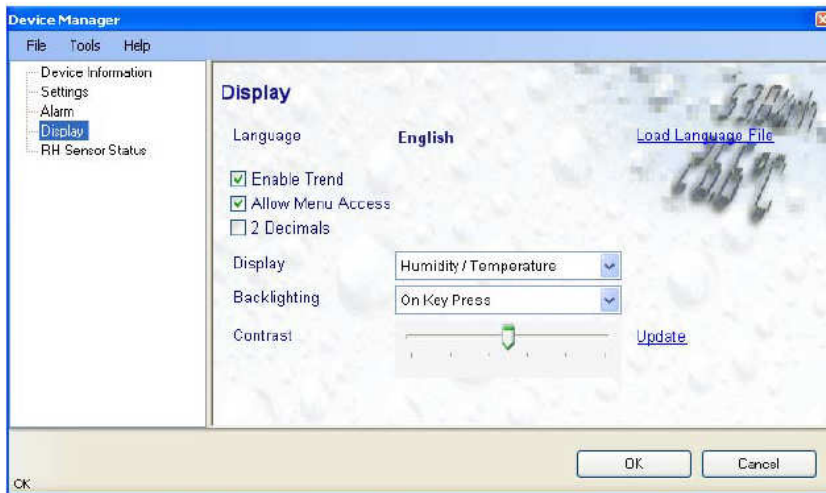
HP21にアラームを設定することができます。

- ・アラームはHumidity /相対湿度、Temperature /温度、Calculation /演算値、それぞれに対して設定することができます。
- ・「Lo-Alarm」 にアラーム下限値を入力します。
- ・「Hi-Alarm」 にアラームの上限値を入力します。
- ・「Hysteresis」 は、アラーム状態から測定値が回復した場合にアラームを解除するための基準値を設定します。

例) Humidity 「Hi-Alarm」 90%rh 「Hysteresis」 1%rh に設定した場合、89%rh 以下まで湿度測定値が低下した時にアラームが解除されます。

- ・設定したアラームは、HW4 の測定値表示メニュー「Current Value」に表示される値に反映されます。
「Current Value」上では、アラーム状態になった測定値が赤字で表示されます。
- ・設定したアラームは、HP21 の LCD 上の表示に反映されます。
LCD 上では測定値の右側に「！」が表示されます。

④ 「Display」



Language : Englishのままで使用ください。

注意 !

「Load Language File」をクリックすると HP21 の LCD 表示に使用する言語ファイルの設定になっていますが、日本語ファイルはありませんので、「Load Language File」は使用しないでください。

- ・「Enable Trend」チェックを入れると“トレンド” ▲／▼を LCD 上に表示します。
- ・「Allow Menu Access」HP21 のメニューキーを無効にします。
- ・「2 Decimals」 チェックを入れると LCD 上に測定値が小数点以下 2 桁まで表示されます。チェックを外すと、小数点以下 1 桁までが表示されます。
- ・「Display」 Humidity / Temperature を選択すると HP21 の LCD 上段に相対湿度、下段に温度が表示されます。
「Calculation / Temperature」を選択すると HP21 の LCD 上段に露点（霜点）、下段に温度が表示されます。
- ・「Backlighting」 LCD のバックライト点灯条件を設定します。
「Always off」 常時 OFF
「On Key Press On」 スイッチをおした時に点灯
「Always on」 常時 ON
- ・「Contrast」 ボリュームの調整で LCD のコントラストを調整できます。
Update Update をクリックすると、「OK」で設定を書き込む前にコントラストを HP21 の LCD に反映させる事ができます。

注) コントラスト変更を繰り返して行なうと LCD 上に不要な表示が消えずに残る場合があります。そのときには本体の電源を一度 OFF にしてから再操作をしてください。

⑤ 「RH Sensor Status」

rotronic AirChip 3000 シリーズには湿度センサのドリフト状況を自動的にチェックし、補正をかける機能があり、「RH Sensor Status」 から同機能を有効にするよう設定することができます。

注意 !

この手順は正規の校正手順とは異なり、精度に影響を及ぼす可能性がありますので、チェックをはずして使用してください。（工場出荷時にはチェックをはずしています。） ご使用中にセンサの経時変化が発生した場合には校正をご依頼ください。

2. Device Manager HP21 メニューバー

① 「Tools」

- ・「Firmware Update」

rotronic AirChip 3000 シリーズ機器ではrotronic が供給するファームウェアアップデートファイルを上書きすることによって機器を最新のバージョンに更新することができます。

バージョン更新の詳細な手順につきましては、第4章の「Firmware Update」を参照ください。

- ・「Generate Protocol」

デバイスコンフィグレーションを生成します。デバイスコンフィグレーションは以下のフォルダに保存されます。

テキスト形式で保存され、機器型番、シリアル番号などの機器情報と設定内容などが含まれます。

C:¥ Documents and Settings ¥ Windows User ¥ Application Data ¥ ROTRONIC_HW4 ¥ DOC

- ・「RH Sensor Test Settings 」

RH Sensor Status の項目に記載してあるセンサ補正機能に関する設定を入力します。

注意 !

RH Sensor Test Settings は正規の校正手順とは異なり、精度に影響を及ぼす可能性がありますので、入力されている数値は変更しないでください。

3. Data Logging データの記録

HygroClip2 「Data Logging」 データの記録 の項を参照ください。

4. Probe Adjustment プローブ調整

HygroClip2 「Probe Adjustment」 プローブ調整 の項を参照ください。

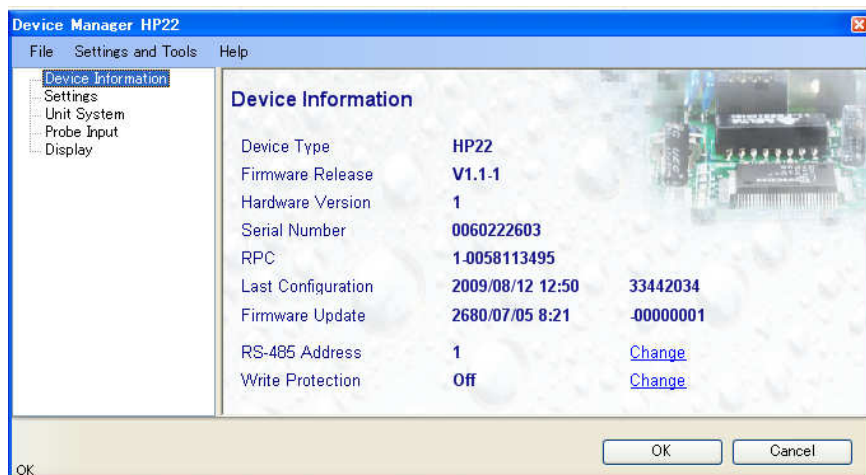
HygroPalm22 HP22

1. Device Manager HP22 デバイスマネージャー

「Device Manager」アイコンをクリックすると以下のウィンドウが立ち上がります。

「Device Manager」からコンピュータに接続されている機器に対して各種設定を書き込むことができます。設定内容を書き込み時には必ずウィンドウの右下部の「OK」をクリックしてください。「Cancel」をクリックしても、「OK」をクリックする前にウィンドウを閉じると設定内容が反映されませんのでご注意ください。

① 「Device Information」 デバイスインフォメーション



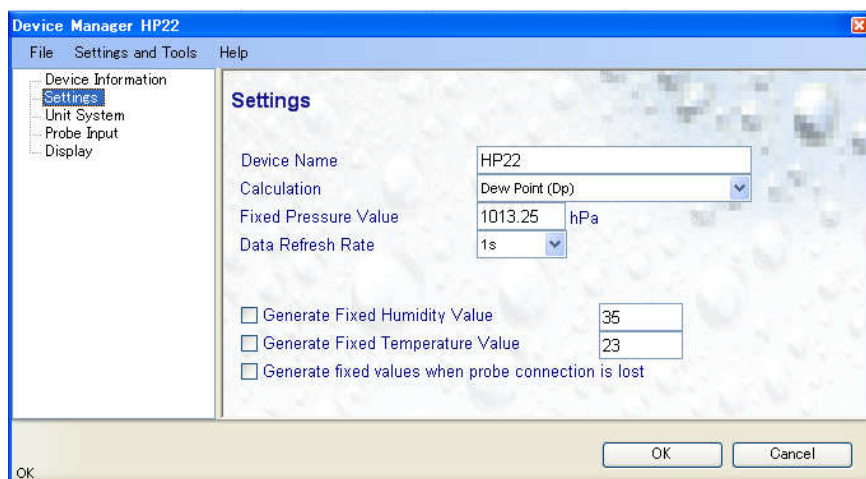
接続されている HP22 の個体情報を参照することができます。

- ・「RS-485 Address」ネットワークアドレスを設定することができます。[Change](#) をクリックして任意のアドレスを入力します。

単体で使用する場合は、RS-485Address の設定は不要です。

- ・「Device Protection」[Change](#) をクリックして機器に対して 8 桁のパスワードを設定することができます。「ON」にしておくと HW4 上の操作で機器の設定を変更する際にパスワードの入力が要求されます。

② 「Settings」 セッティング



- ・「Device Name」: 任意の個体情報を入力することができます。

- ・「Calcuration」表示させる演算値を選択します。

No Calculation	演算値が表示されません
Wet-bulb temperature	湿球温度
Dew point *1	露点
Frost point *2	霜点
Vapor concentration (moist)	絶対湿度
Specific humidity (moist)	比湿
Mixing ration by Wt.	混合比（重量）
Vapor partial pressure	水蒸気分圧
Vapor saturation pressure	飽和水蒸気圧
Vapor concentration at saturation	飽和絶対湿度
Enthalpy	エンタルピ

*1 露点（DP）：0℃以下の露点演算では過冷却水の飽和水蒸気圧計算に基づく。

*2 霜点（FP）：0℃以下の露点演算では氷の飽和水蒸気圧計算に基づく。

工場出荷時設定は、露点（DP）になっています。

- ・「Fixed Pressure Value」演算に使用する圧力値を入力します。

通常圧力下（大気圧）で使用する場合は、初期設定値 1013.25 のままで使用してください。

- ・「Data Refresh Rate」HP22 の表示更新インターバルを設定することができます。

更新インターバルは、1秒／5秒／10秒／30秒／60秒 から選択できます。

5秒以上のインターバルに設定した場合は、インターバル途中のHC2プローブへの電源供給はOFFになります。

通常は 1秒インターバルでご使用ください。

注意 !

「HC2」の「Data Recording」を行う場合は、「Data Refresh Interval」は「Logging Interval」よりも短い時間で設定してください。「Data Refresh Interval」が「Logging Interval」よりも長く設定されていると、センサプローブに電源が供給されずデータは正常に記録されません。

- ・「Generate Humidity Fixed Value」 相対湿度の表示を任意の値に固定するように設定できます。

- ・「Generate Temperature Fixed Value」 温度の表示を任意の値に固定するように設定できます。

* 温湿度固定出力信号は HP22 の動作確認等に利用できます。

③ 「Unit System」単位の設定

- ・「Humidity」相対湿度の単位を設定することができます。（% 以降に表示される単位、rh、RH、Rh 等）

- ・「Temperature」「Puressure」「Enthalpy」「Density by Volume」「Density by Weight」の単位をプルダウンメニューから選択することができます。

Metric : 全てのパラメータを一括で設定します。温度：℃、圧力：hPa、・・・など

English : 全てのパラメータを一括で設定します。温度：° F、圧力：Inch hg、・・・など

④ 「Probe Input」HP22 に挿入された HC2 プローブ情報

- ・「Serial No.」プローブのシリアル番号を表示します。
- ・「Version」プローブのバージョンを表示します。
- ・「Description」任意の個体情報を入力することができます。

HP22 にアラームを設定することができます。

アラームは Humidity（相対湿度）／Temperature（温度）／Calcuration（演算値）、それぞれに対して設定することができます。

- ・「Lo-Alarm」 アラーム下限値を入力します。
- ・「Hi-Alarm」 アラーム上限値を入力します。

例) Humidity「Hi-Alarm」90%rh 「Hysteresis」 1%rh に設定した場合、89%rh 以下まで湿度測定値が低下した場合にアラームが解除されます。

Humidity ／ Temperature ／ Calculation に□チェックを入れると アラーム設定が有効になります。

- ・ 設定したアラームは、HW4 の測定値表示メニュー「Current Value」に表示される値に反映されます。
「Current Value」上では、アラーム状態になった測定値が赤字で表示されます。
- ・ 設定したアラームは、HP22 の LCD 上の表示に反映されます。
LCD 上では測定値の右側に「！」が表示されます。

注意 !

ここでのアラームはHP22に対して設定されるものであり、プローブに対して設定されるものではありません。

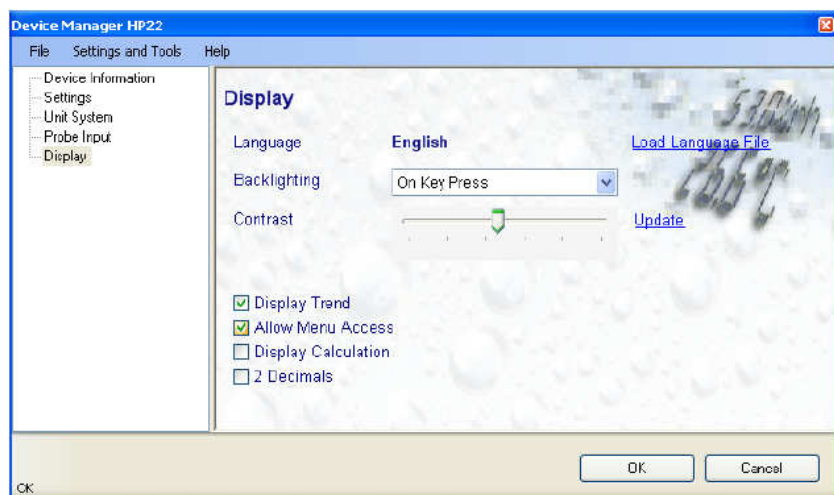
・ Monitor Probe Alarms

チェックボックス□をチェックするとプローブに対して設定されたアラームを HP22 の表示に反映させることができます。

注意 !

HP22とプローブの双方にアラームが設定されている場合は、より狭いレンジに対してアラームが有効になります。

④ 「Display」



Language : English のままで使用ください。

注意 !

「Load Language File」をクリックすると HP22 の LCD 表示に使用する言語ファイルの設定になっていますが、日本語ファイルはありませんので、「Load Language file」は使用しないでください。

HW4

-
- ・「Backlighting」 LCD のバックライト点灯条件を設定します。
 - 「Always off」 常時 OFF
 - 「On Key Press On」 スイッチをおした時に点灯
 - 「Always on」 常時 ON
 - ・「Contrast」 ボリュームの調整でLCDのコントラストを調整できます。

Update Update をクリックすると、「OK」で設定を書き込む前にコントラストを HP22 の LCD に反映させる事ができます。

注) コントラスト変更を繰り返して行なうと LCD 上に不要な表示が消えずに残る場合があります。そのときには本体の電源を一度 OFF にしてから再操作をしてください。
 - ・「Display Trend」 チェックを入れると “トレンド” ▲／▼を LCD 上に表示します。
 - ・「Allow Menu Access」 HP22 のメニューキーを無効にします。
 - ・「Display Calculation」 チェックを入れると 相対湿度と温度の測定値の下に 演算値が表示されます。
 - ・「2 Decimals」 チェックを入れると LCD 上に測定値が小数点以下 2 桁まで表示されます。

チェックを外すと、小数点以下 1 桁までが表示されます。

2. Device Manager HP22 メニューバー

① 「Setting and Tools」

- ・「Firmware Update」 rotronic AirChip 3000 シリーズ機器ではrotronic が供給するファームウェアアップデートファイルを上書きすることによって機器を最新のバージョンに更新することができます。

バージョン更新の詳細な手順につきましては、第4章の「Firmware Update」を参照ください。
- ・「Generate Protocol」

デバイスコンフィグレーションを生成します。デバイスコンフィグレーションは以下のフォルダに保存されます。

テキスト形式で保存され、機器型番、シリアル番号などの機器情報と設定内容などが含まれます。

C:¥ Documents and Settings¥ Windows User¥ Application Data¥ ROTRONIC_HW4¥ DOC

3. Probe プローブ

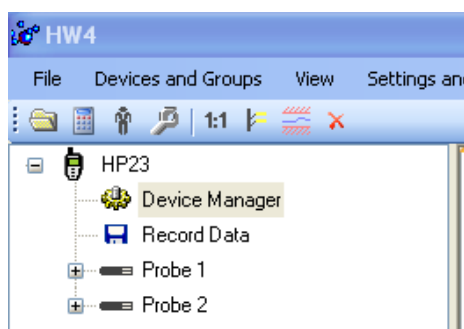
Probe につきましては「HygroClip2 HC2」をご参照ください。

HygroPalm23 HP23

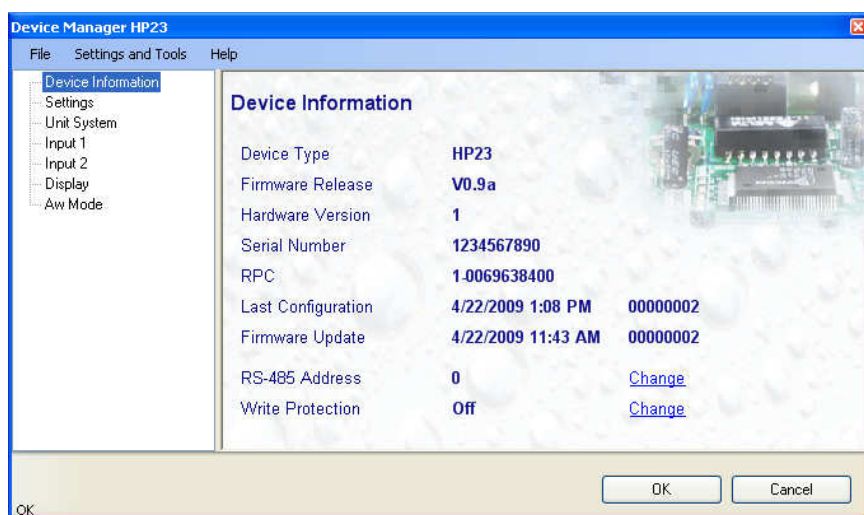
1. Device Manager HP23 デバイスマネージャー

「Device Manager」 アイコンをクリックすると以下のウィンドウが立ち上がります。

「Device Manager」 からコンピュータに接続されている機器に対して各種設定を書き込むことができます。設定内容を書き込み時には必ずウィンドウの右下部の「OK」をクリックしてください。「Cancel」をクリックしても、「OK」をクリックする前にウィンドウを閉じると設定内容が反映されませんのでご注意ください。



① 「Device Information」 デバイスインフォメーション



接続されている HP23 の個体情報を参照することができます。

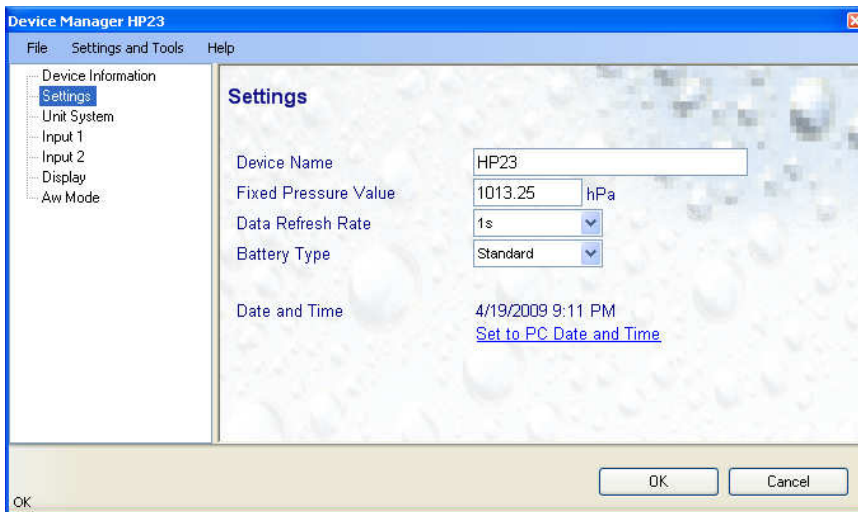
- ・「RS-485 Address」 ネットワークアドレスを設定することができます。Change をクリックして任意のアドレスを入力します。

単体で使用する場合は、RS-485Address の設定は不要です。

- ・「Write Protection」 Change をクリックして機器に対して 8 桁のパスワードを設定することができます。「ON」にしておくと HW4 上の操作で機器の設定を変更する際にパスワードの入力が要求されます。



② 「Settings」 セットアップ



- ・「Device Name」 任意の個体情報を入力することができます。
- ・「Fixed Pressure Value」 演算に使用する圧力値を入力します。
通常圧力下（大気圧）で使用する場合は、初期設定値 1013.25 hPaのままで使用してください。
- ・「Data Refresh Rate」 HP23 の表示更新インターバルを設定することができます。
更新インターバルは、1 秒／10 秒／1 分／10 分 から選択できます。



10秒以上のインターバルに設定した場合は、インターバル途中のHC2プローブへの電源供給はOFFになります。
通常は 1 秒インターバルでご使用ください。

注意 !

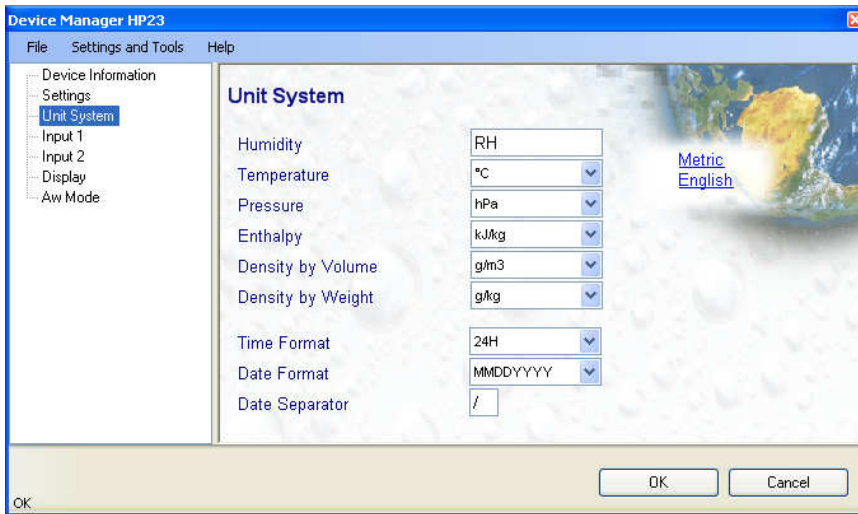
「Data Recording」を行う場合は、「Data Refresh Interval」は「Logging Interval」よりも短い時間で設定してください。「Data Refresh Interval」が「Logging Interval」よりも長く設定されていると、「Logging Interval」ごとにセンサプローブに電源が供給されます。

- ・「Battery Type」 充電機能の設定
Standard : アルカリ乾電池
Rechargeable : ニッケル水素充電電池
から選択してください。
Rechargeable を選択するとニッケル水素充電電池への充電機能が働きます。HP23 にアルカリ乾電池がセットされている場合は、Rechargeable の設定にしないでください。HP23 の故障や重大な事故の原因となることがありますのでご注意ください。

- ・「Date and Time」 日付および時間の設定
[Set to PC Date and Time](#) をクリックすると HP23 の日付と時間が PC の設定と同期されます。

注) データロギング中はこの操作をしないでください。

③ 「Unit System」 単位の設定

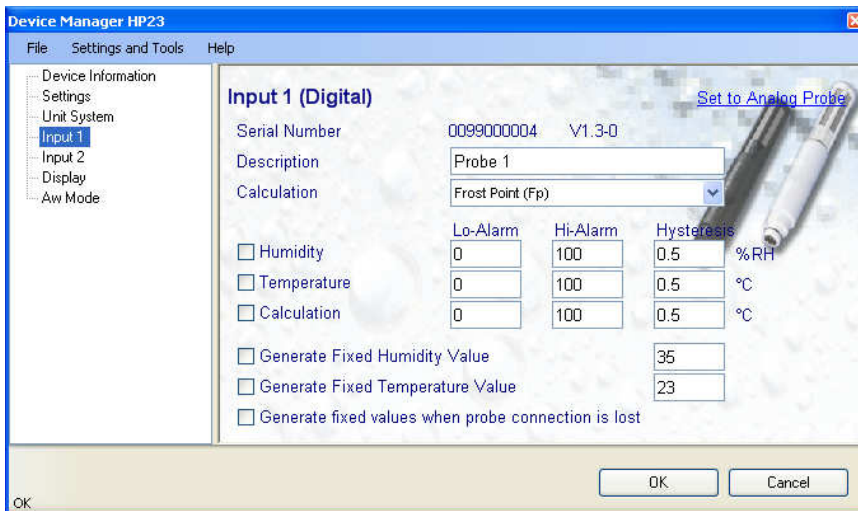


- ・「Humidity」 相対湿度の単位を設定することができます。(％以降に表示される単位、rh、RH、Rh 等)
 - ・「Temperature」「Pressure」「Enthalpy」「Density by Volume」「Density by Weight」の単位をプルダウンメニューから選択することができます。
- Metric : 全てのパラメータを一括で設定します。温度：℃、圧力：hPa、・・・など
- English : 全てのパラメータを一括で設定します。温度：°F、圧力：Inch hg、・・・など

- ・「Time Format」「Date Format」「Data Separator」 日付及び時間の表示形式を設定します。

注) HP23 の設定が、Probe の設定より優先されます。

④ 「Input 1」 / 「Input 2」 HP23 に挿入された HC2 プローブ情報



- ・「Serial No.」 プローブのシリアル番号とバージョンを表示します。
- ・「Description」 任意の個体情報を入力することができます。
- ・「Calculation」 表示させる演算値を選択します。

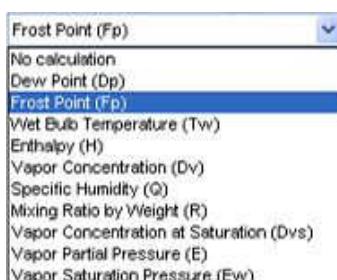
No Calculation	演算値が表示されません
Dew point (Dp) *1	露点
Frost point (Fp) *2	霜点

Wet-bulb temperature (Tw)	湿球温度
Enthalpy (H)	エンタルピー
Vapor concentration (Dv)	絶対湿度
Specific humidity (Q)	比湿
Mixing ration by Wt. (R)	混合比（重量）
Vapor concentration at saturation (Dvs)	飽和絶対湿度
Vapor partial pressure (E)	水蒸気分圧
Vapor saturation pressure (Ew)	飽和水蒸気圧

*1 露点（DP）：0℃以下の露点演算では過冷却水の飽和水蒸気圧計算に基づく。

*2 霜点（FP）：0℃以下の露点演算では氷の飽和水蒸気圧計算に基づく。

工場出荷時設定は、Dew point (Dp) になっています。



HP23 にアラームを設定することができます。

アラームは Humidity（相対湿度）／Temperature（温度）／Calcuration（演算値）、それぞれに対して設定することができます。

「Lo-Alarm」 アラーム下限値を入力します。

「Hi-Alarm」 アラーム上限値を入力します。

「Hysteresis」 ヒステリシスを入力します。

例) Humidity「Hi-Alarm」90%rh「Hysteresis」1%rhに設定した場合、89%rh以下まで湿度測定値が低下した場合にアラームが解除されます。

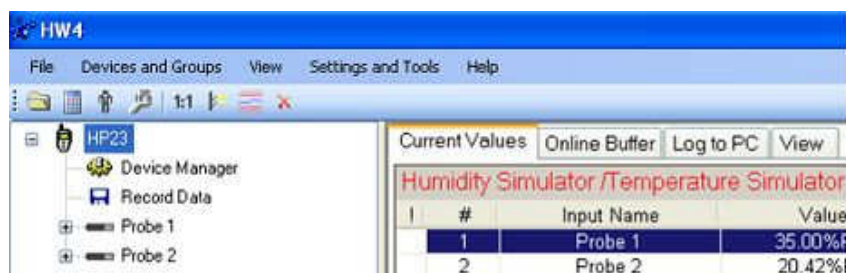
Humidity／Temperature／Calculation に□チェックを入れると アラーム設定が有効になります。

・設定したアラームは、HW4の測定値表示メニュー「Current Value」に表示される値に反映されます。

「Current Value」上では、アラーム状態になった測定値が赤字で表示されます。

・設定したアラームは、HP23のLCD上の表示に反映されます。

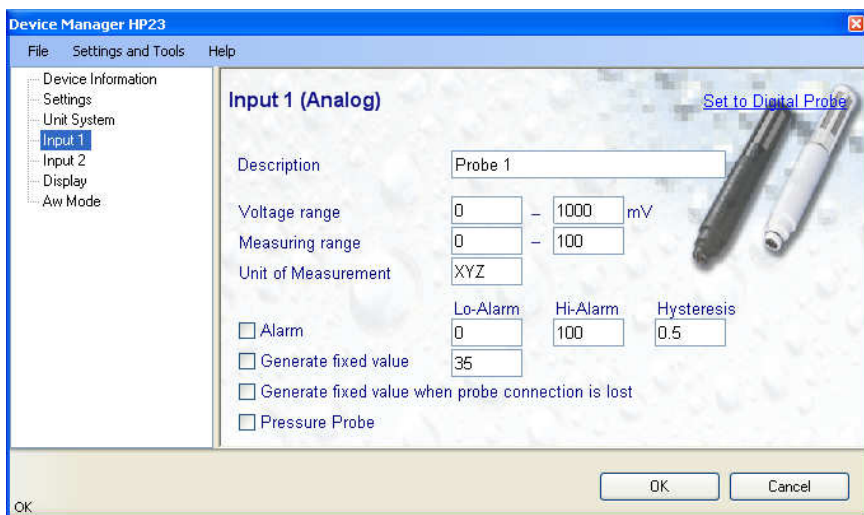
LCD上では測定値の右側に「！」が表示されます。



注意 !

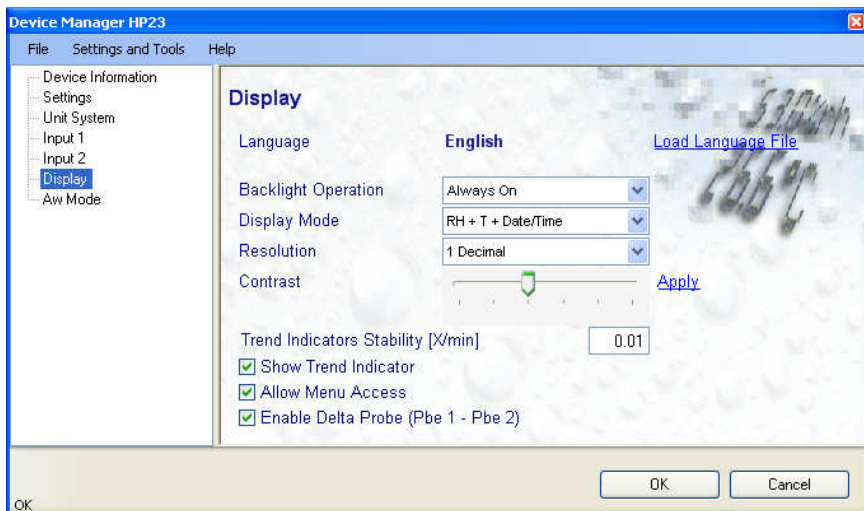
ここでのアラームはHP23に対して設定されるものであり、プローブに対して設定されるものではありません。

- ・「Generate Humidity Fixed Value」 ☐ チェックを入れると相対湿度の表示を任意の値に固定するように設定できます。
- ・「Generate Temperature Fixed Value」 ☐ チェックを入れると温度の表示を任意の値に固定するように設定できます。
 - * 温湿度固定出力信号は HP23 の動作確認等に利用できます。
- ・「Generate fixed values when probe connection is lost」 ☐ チェックを入れると HP23 にプローブが取り付けられていない状態で、上記で設定した湿度・温度の固定値が表示されます。
- ・ Set to Analog Probe をクリックすると アナログプローブの設定画面に変わります。
アナログプローブの画面では Set to Digital Probe をクリックすると デジタルプローブ（HC2 プローブ）の設定画面に変わります。



デジタルプローブ（HC2 プローブ）の設定画面にて 操作を行なってください。

⑤ 「Display」 LCD 表示



- ・「Language」 English のままで使用ください。

HW4

注意 !

「Load Language File」をクリックすると HP23 の LCD 表示に使用する言語ファイルの設定になっていますが、日本語ファイルはありませんので、「Load Language file」は使用しないでください。

- ・「Backlight Operation」 LCD のバックライト点灯条件を設定します。
 - 「Always off」 常時 OFF
 - 「On Key Press On」 スイッチをおした時に点灯
 - 「Always on」 常時 ON
- ・「Display Mode」 表示形式を設定します。
 - 「RH + T +Date/Time」 : 湿度 温度 日時 を表示
 - 「Rh + T + Calculations」 : 湿度 温度 演算値 を表示
 - 「Rh or T or Calculations +Date/Time」 : 湿度／温度／演算値のいずれか一項目を拡大表示
- ・「Resolution」 表示分解能
 - 「1 Decimal」 : 小数点以下 1 桁まで表示
 - 「2 Decimal」 : 小数点以下 2 桁まで表示
- ・「Contrast」 ボリュームの調整で LCD のコントラストを調整できます。

Apply Apply をクリックすると、「OK」で設定を書き込む前にコントラストを HP23 の LCD に反映させる事ができます。

注) コントラスト変更を繰り返して行なうと LCD 上に不要な表示が消えずに残る場合があります。そのときには本体の電源を一度 OFF にしてから再操作をしてください。
- ・「Trend Indicator Stability」 テキストボックスにトレンド表示の安定を判定するための基準数値を入力します。

例) 0.01 1 分あたりの変化量が 0.01 以下であった場合に安定状態と表示されます。
- ・「Show Trend Indicator」 チェックを入れると “トレンド” ▲／▼ を LCD 上に表示します。
- ・「Allow Menu Access」 HP23 のメニューキーを無効にします
- ・「Enable Delta Pbe1 - Pbe2」 チェックを入れると 本体の上下キー で デルタプローブを表示させることができます。デルタプローブの画面では 二つのプローブの差が表示されます。(プローブ 1 - プローブ 2)

2. Device Manager HP23 メニューバー

① 「Setting and Tools」

- ・「Firmware Update」

rotronic AirChip 3000 シリーズ機器では rotronic が供給するファームウェアアップデートファイルを上書きすることによって機器を最新のバージョンに更新することができます。

バージョン更新の詳細な手順につきましては、第 4 章の「Firmware Update」を参照ください。
- ・「Generate Protocol」

デバイスコンフィグレーションを生成します。デバイスコンフィグレーションは以下のフォルダに保存されます。

テキスト形式で保存され、機器型番、シリアル番号などの機器情報と設定内容などが含まれます。

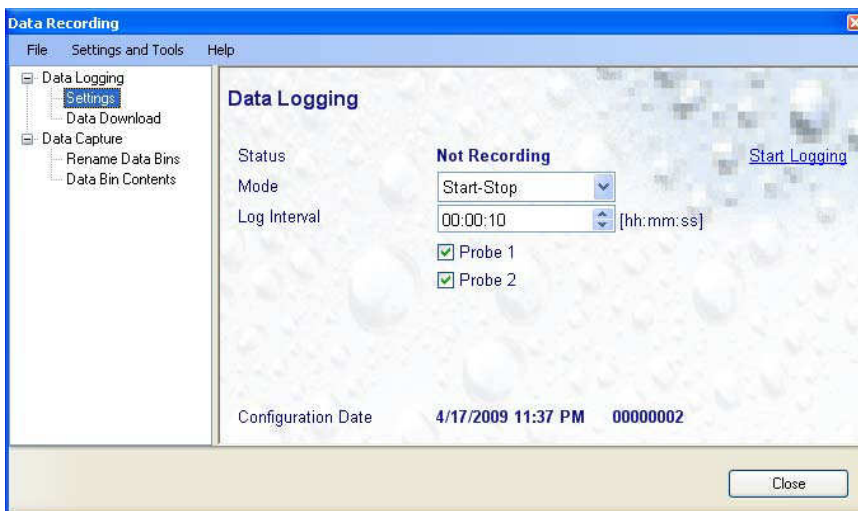
C:¥Documents and Settings¥Windows User¥Application Data¥ROTRONIC_HW4¥DOC

3. Record Data - Data logging HP23 データロギング



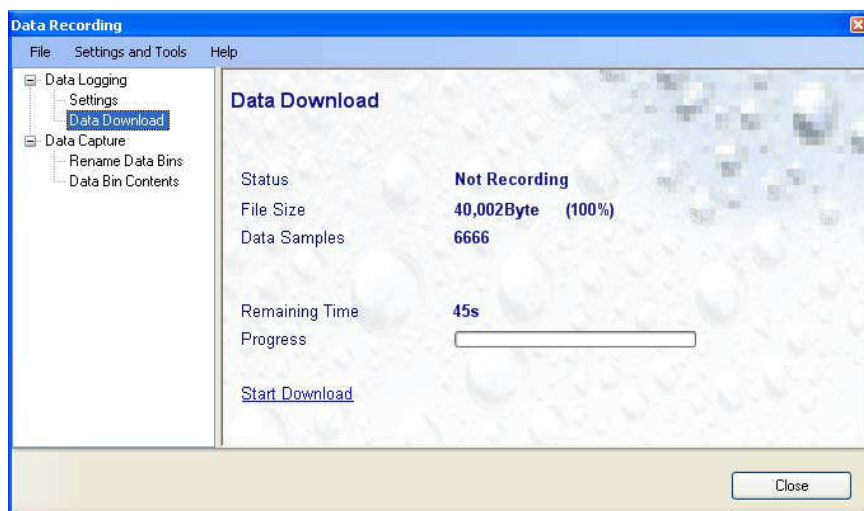
「Data Recording」をクリックすると以下のウィンドウが立ち上がります。
「Data Recording」では ロギングデータの設定とデータの読み込みを行います。

① 「Settings」 セットアップ

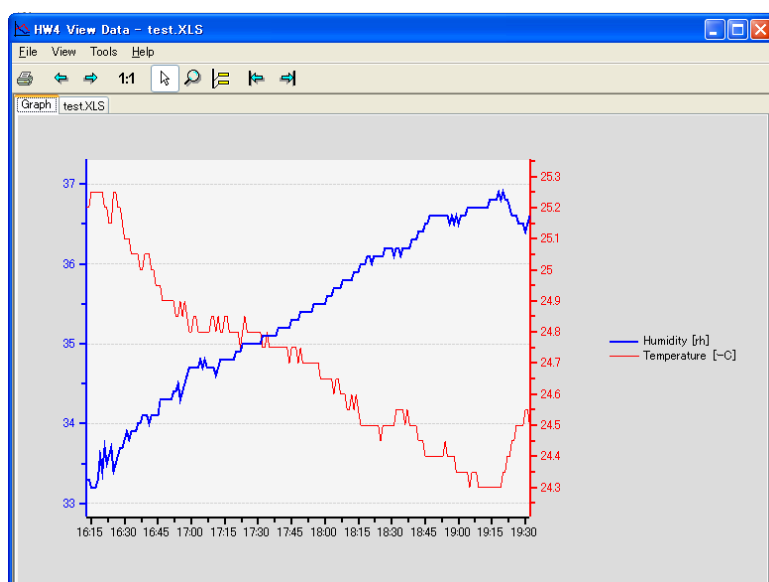


- ・「Status」 データロギングの状態を表示します。
 - Not Recording : ロギングされていない状態
 - Recording : データロギング中
 - Start Logging をクリックすると ロギングが開始し、表示が Stop Logging にかわります。
 - Stop Logging をクリックすると ロギングが終了します。
 - ・「Mode」 データロギングの方式を選択します。
 - Start Stop : データ容量がいっぱいになると自動的にデータロギングを停止します。
 - Loop : データ容量がいっぱいになると自動的に古いデータを削除しながら新しいデータのロギングを継続します。
 - ・「Log Interval」 インターバルの設定
 - 5 秒 ~ 1 時間
 - Probe 1 / Probe 2 チェックを入れたプローブのデータがロギングされます。
- 注) ・データ容量は、最大で約 10,000 データです。
- ・ Probe 1/ Probe 2 共に ON にしてロギングを開始すると、プローブ 2 が挿入されていない場合でも、データ容量は半分の約 5,000 データになります。
 - ・ 通電されていない期間はデータが記録されません。

② Data Download データダウンロード



- ・「Status」 データロギングの状態を表示します。
Not Recording : ログイングされていない状態
Recording : データロギング中
 - ・「File Size」 ファイルのサイズ及び メモリの使用率を表示します。
 - ・「Data Samples」 ログイングデータ数を表示します。
 - ・「Remaining Time」 データダウンロードに必要な時間の目安を表示します。
 - ・「Progress」 ダウンロードの進捗状況を表示します。
 - ・ Start Download をクリックすると記録データをダウンロードすることができます。記録が継続中でも途中で記録データをダウンロードすることができます。
- ファイルの名前をつけるとダウンロードした記録データが「HW4 View Data」で表示されます。



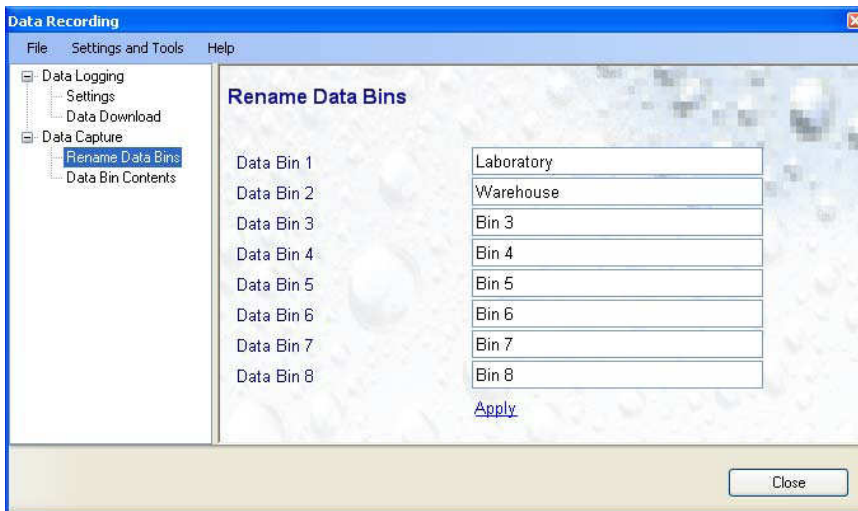
ダウンロードした「HW4 View Data」は「Graph」と「(ファイル名).XLS」の2つのシートから構成されています。タブをクリックするとグラフ形式、表形式のデータを参照することができます。

・「Data Logging」 ウィンドウが開いたままの状態ではデータダウンロード画面は更新されません。記録中にデータをダウンロードする場合は一度「Data Logging」ウィンドウを閉じてから再度開いてダウンロードをしてください。

4. Record Data - Data Capture HP23 データキャプチャ

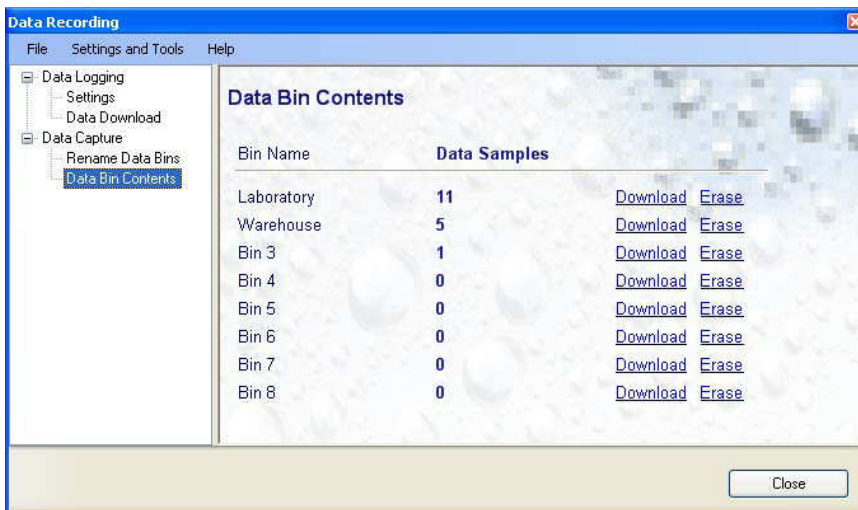
データキャプチャ機能で記録した データフォルダに名前を付けたり、保存したデータをダウンロードします。

① Name the Data Bins データフォルダに名前を付けることができます。



・ Apply をクリックすると HP23 の LCD 表示に付けた名前が反映されます。

② Read the Data Bins 保存したデータをダウンロードと削除をします。



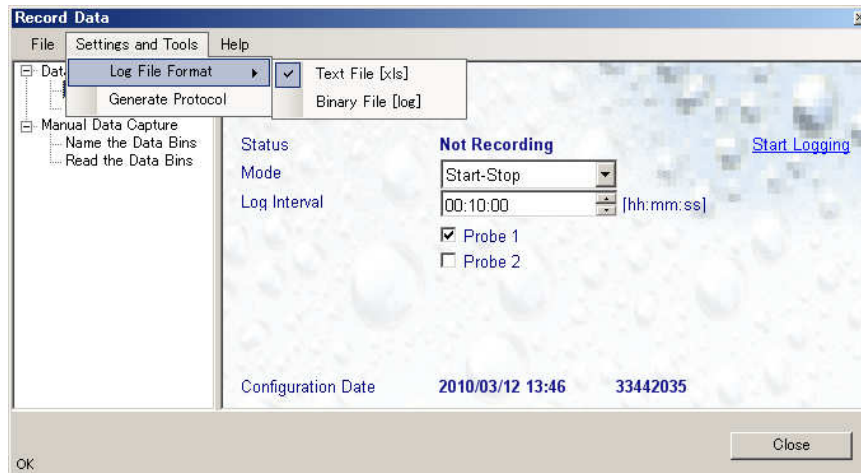
ダウンロード及び削除はデータフォルダ毎に操作します。

・ Download をクリックすると ダウンロードした記録データが「HW4 View Data」で表示されます。

・ Erase をクリックすると データフォルダ内のデータが削除されます。
削除が完了すると Data Samples が 0 になります。

5. Record Data HP23 メニューバー

「Data Logging」ウィンドウツールバー上の「Log File Format」から記録データのファイル形式を選択することができます。



- ・「Text File[XLS]」 テキスト形式でファイルを保存します。保存したファイルはノートパッド、EXCEL 等のソフトウェア上で編集することができます。
- ・「Text File [LOG]」 バイナリ形式でファイルを保存します。保存したファイルは HW4 でのみ参照することができます。保存したバイナリ形式のデータを編集、改ざんすることはできません。
- ・「Generate Protocol」
デバイスコンフィグレーションを生成します。デバイスコンフィグレーションは以下のフォルダに保存されます。
テキスト形式で保存され、機器型番、シリアル番号などの機器情報と設定内容などが含まれます。
C:¥Documents and Settings¥User Name¥Application Data¥Rotronic_HW4¥DOC

6. Probe プローブ

Probe につきましては「HygroClip2 HC2」をご参照ください。

HygroFlex3 HF3

1. Device Manager デバイスマネージャー

「Device Manager」アイコンをクリックすると以下のウィンドウが立ち上がります。

「Device Manager」からPCに接続されている機器に対して各種設定を書き込むことができます。

設定内容を書き込むには必ずウィンドウ右下部の「OK」をクリックしてください。「Cancel」をクリックしても、「OK」をクリックする前にウィンドウを閉じると設定内容が反映されませんのでご注意ください。

① 「Device Information」 デバイスインフォメーション



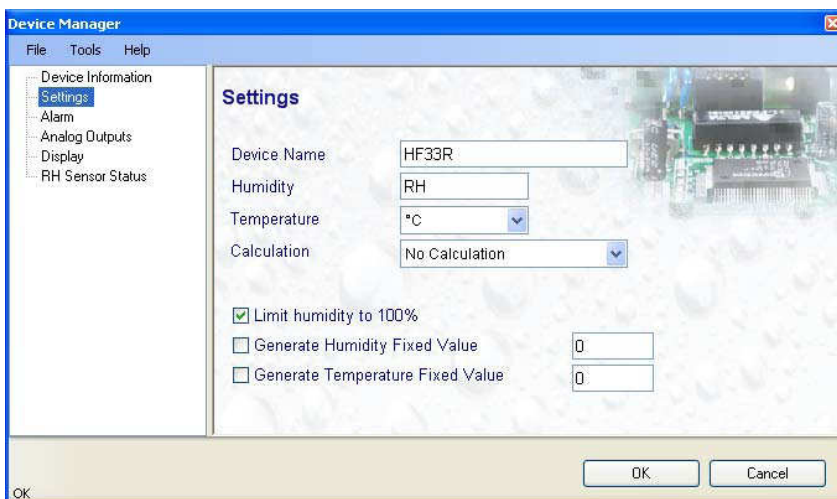
接続されているHF3の個体情報を参照することができます。

- ・「RS-485 Address」 ネットワークアドレスを設定することができます。[Change](#) をクリックして任意のアドレスを入力します。

単体で使用する場合は、「RS-485 Address」の設定は不要です。

- ・「Device Protection」 [Change](#) をクリックして機器に対して8桁のパスワードを設定することができます。”ON”にしておくとHW4上の操作で機器の設定を変更する際にパスワードの入力が要求されます。

② 「Settings」 セットアップ



接続されているHF3の各種設定を変更します。

- ・「Device Name」 任意の個体情報を入力することができます。
- ・「Humidity」 相対湿度単位を設定することができます。(％以降に表示される単位、rh/RH/Rh等)
- ・「Temperature」 温度単位 °C/°F の設定をすることができます。

- ・「Calculation」 表示させる演算値を選択します。

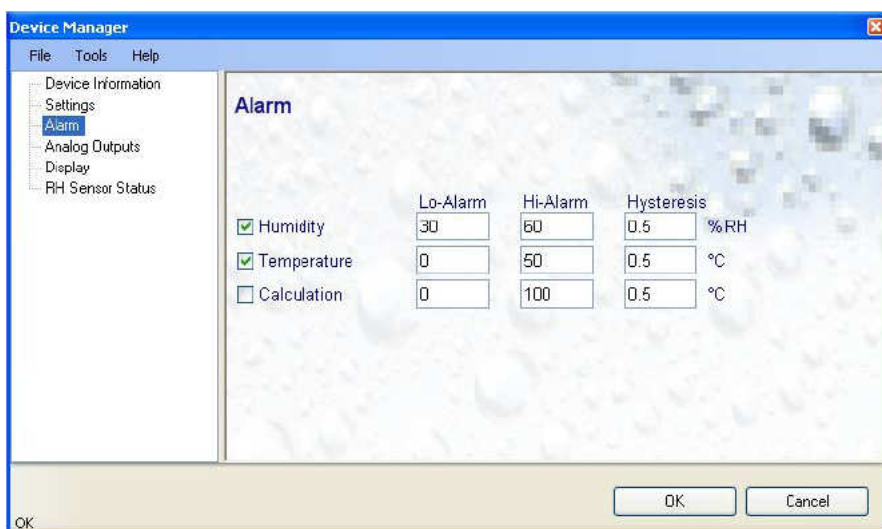
No Calculation	演算値が表示されません
Dew point *1	露点
Frost point *2	霜点

*1 露点 (DP) : 0℃以下の露点演算では過冷却水の飽和水蒸気圧計算に基づく。

*2 霜点 (FP) : 0℃以下の露点演算では氷の飽和水蒸気圧計算に基づく。

- ・「Limit humidity to 100%」湿度センサの表面が結露しますと、100%rh を越える信号を出力することがあります。
「Limit humidity to 100%」出力上限を100%rh に設定することができます。
- ・「Generate Humidity Fixed Value」 相対湿度の表示を任意の値に固定するように設定できます。
- ・「Generate Temperature Fixed Value」 温度の表示を任意の値に固定するように設定できます。
* 温湿度固定出力信号はHF3の動作確認、システム全体の動作確認等に利用できます。

③ 「Alarm」 アラーム



HF3にアラームを設定することができます。

- ・アラームはHumidity / 相対湿度、Temperature / 温度、Calculation / 演算値、それぞれに対して設定することができます。
- ・「Lo-Alarm」 にアラーム下限値を入力します。
- ・「Hi-Alarm」 にアラームの上限値を入力します。
- ・「Hysteresis」 は、アラーム状態から測定値が回復した場合にアラームを解除するための基準値を設定します。

例) Humidity「Hi-Alarm」90%rh 「Hysteresis」 1%rh に設定した場合、89%rh 以下まで湿度測定値が低下した場合にアラームが解除されます。

- ・設定したアラームは、HW4の測定値表示メニュー「Current Value」に表示される値に反映されます。
「Current Value」上では、アラーム状態になった測定値が赤字で表示されます。
- ・設定したアラームは、HF3のLCD 上 *1の表示に反映されます。

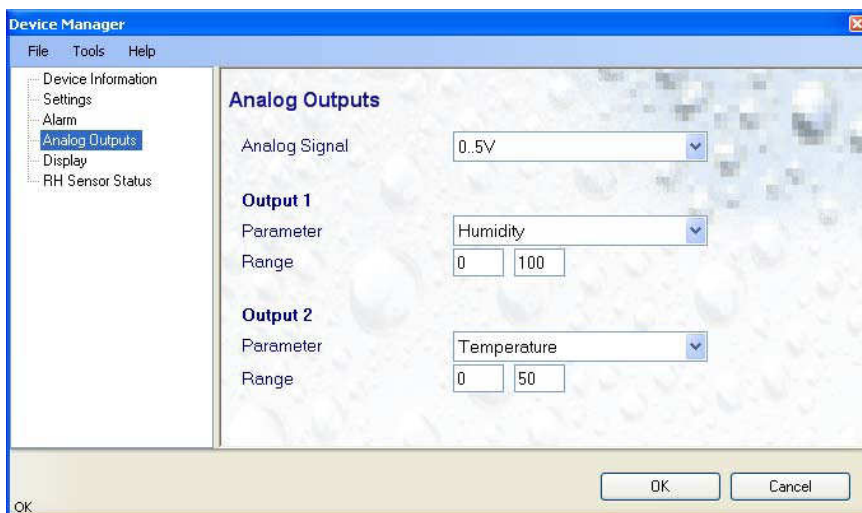
LCD上では測定値の右側に「！」が表示されます。

*1 LCD付き機種のみ。スペースマウント型 (タイプS、タイプR) のみのオプション。

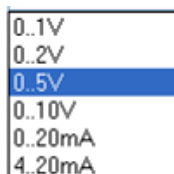
注意 !

ここで設定するアラームは、LCD表示及びHW4の測定値表示に対してのみ有効です。アナログ出力には、アラームは反映されません。

③ 「Analog Outputs」 アナログ出力（HF32／HF33 の場合）



- ・「Analog Signal」：HF33 シリーズのみアナログ出力信号のタイプを選択することができます。



HF32 シリーズのアナログ出力信号は、4～20mA のみです。

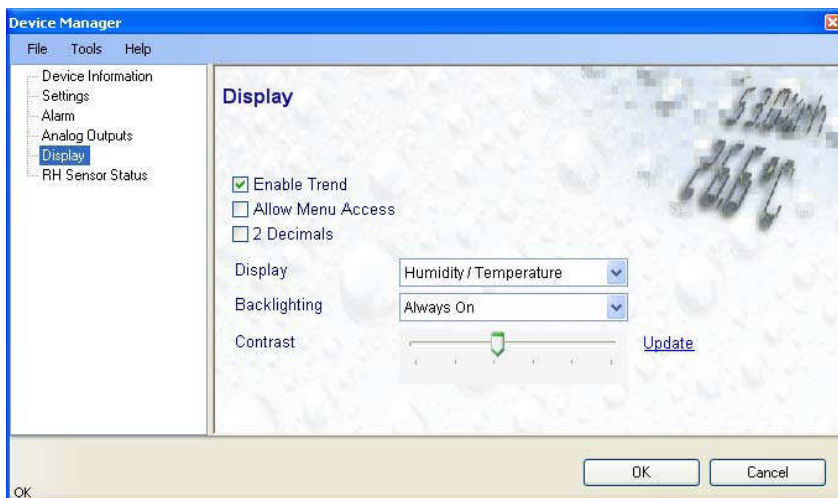
- ・「Out Put 1 / Out Put 2」

Parameter 「温度・湿度・演算値・出力なし」からアナログ出力するパラメータを選択します。

Range アナログ出力スケールを設定します。



④ 「Display」 表示（HF32 / HF33 – space mount LCD付き機器のみ）



- ・「Enable Trend」 チェックを入れると“トレンド”▲／▼をLCD 上に表示します。
- ・「Allow Menu Access」 HF3 ではこの設定は無効です。
- ・「2 Decimals」 チェックを入れると LCD 上に測定値が小数点以下 2 桁まで表示されます。
チェックを外すと、小数点以下 1 桁までが表示されます。
- ・「Display」 Humidity / Temperature を選択すると HF3 の LCD 上段に相対湿度、下段に温度が表示されます。
Calculation / Temperatureを選択するとHF3のLCD上段に露点（霜点）、下段に温度が表示されます。
- ・「Backlighting」 LCD のバックライト点灯条件を設定します。
「Always off」 常時 OFF
「On Key Press On」 スイッチをおした時に点灯
「Always on」 常時 ON

注意 !

バックライト機能はLCD付機器のHF33でのみ有効です。HF32ではバックライト機能は利用できません。
(HF3では On Key Press Onも利用できません)

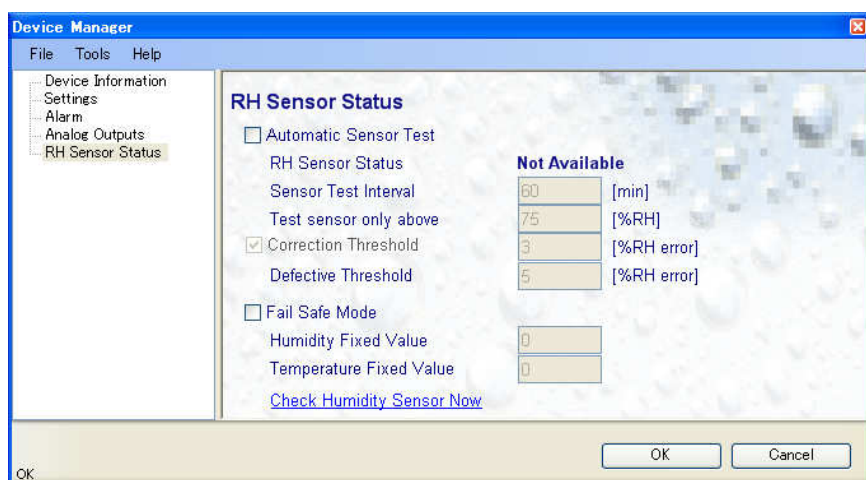
- ・「Contrast」 ボリュームの調整でLCDのコントラストを調整できます。
「Update」 Update をクリックすると、「OK」で設定を書き込む前にコントラストを HF3 の LCD に反映させる事ができます。 LCD 付機器でのみ有効です。
注) コントラスト変更を繰り返して行なうと LCD 上に不要な表示が消えずに残る場合があります。そのときには本体の電源を一度 OFF にしてから再操作をしてください。

⑤ 「RH Sensor Status」 について

rotronic AirChip 3000 シリーズには湿度センサのドリフト状況を自動的にチェックし、補正をかける機能があり、「RH Sensor Status」 から同機能を有効にするよう設定することができます。

注意 !

この手順は正規の校正手順とは異なり、精度に影響を及ぼす可能性がありますので、チェックをはずして使用してください。(工場出荷時にはチェックをはずしています。) ご使用中にセンサの経時変化が発生した場合には校正をご依頼ください。



2. Device Manager メニューバー

① 「Tools」

- ・「Firmware Update」

rotronic AirChip 3000 シリーズ機器ではrotronic が供給するファームウェアアップデートファイルを上書きすることによって機器を最新のバージョンに更新することができます。

バージョン更新の詳細な手順につきましては、第4章の「Firmware Update」を参照ください。

- ・「Generate Protocol」

デバイスコンフィグレーションを生成します。デバイスコンフィグレーションは以下のフォルダに保存されます。テキスト形式で保存され、機器型番、シリアル番号などの機器情報と設定内容などが含まれます。

C:¥ Documents and Settings¥ Windows User¥ Application Data¥ ROTRONIC_HW4¥ DOC

- ・「RH Sensor Test Settings 」

RH Sensor Status の項目に記載してあるセンサ補正機能に関する設定を入力します。

注意 !

RH Sensor Test Settings は正規の校正手順とは異なり、精度に影響を及ぼす可能性がありますので、入力されている数値は変更しないでください。

3. Data Logging データの記録

HygroClip2 「Data Logging」 データの記録 の項を参照ください。

4. Probe Adjustment プローブ調整

HygroClip2 「Probe Adjustment」 プローブ調整 の項を参照ください。

HygroFlex4 HF4

1. Device Manager デバイスマネージャー

「Device Manager」アイコンをクリックすると以下のウィンドウが立ち上がります。

「Device Manager」からPCに接続されている機器に対して各種設定を書き込むことができます。

設定内容を書き込むには必ずウィンドウ右下部の「OK」をクリックしてください。「Cancel」をクリックしても、「OK」をクリックする前にウィンドウを閉じると設定内容が反映されませんのでご注意ください。

① 「Device Information」 デバイスインフォメーション



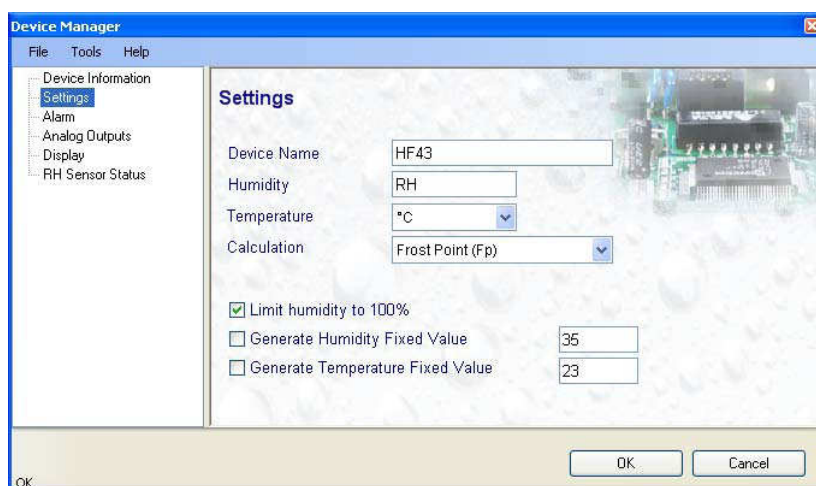
接続されているHF4の個体情報を参照することができます。

- ・「RS-485 Address」 ネットワークアドレスを設定することができます。[Change](#) をクリックして任意のアドレスを入力します。

単体で使用する場合は、「RS-485 Address」の設定は不要です。

- ・「Device Protection」 [Change](#) をクリックして機器に対して8桁のパスワードを設定することができます。”ON”にしておくとHW4上の操作で機器の設定を変更する際にパスワードの入力が要求されます。

② 「Settings」 セットアップ



接続されているHF4の各種設定を変更します。

- ・「Device Name」 任意の個体情報を入力することができます。
- ・「Humidity」 相対湿度単位を設定することができます。(％以降に表示される単位、rh/RH/Rh等)
- ・「Temperature」 温度単位 °C/°Fの設定をすることができます。

- ・「Calculation」 表示させる演算値を選択します。

No Calculation	演算値が表示されません
Dew point *1	露点
Frost point *2	霜点

*1 露点 (DP) : 0°C以下の露点演算では過冷却水の飽和水蒸気圧計算に基づく。

*2 霜点 (FP) : 0°C以下の露点演算では氷の飽和水蒸気圧計算に基づく。

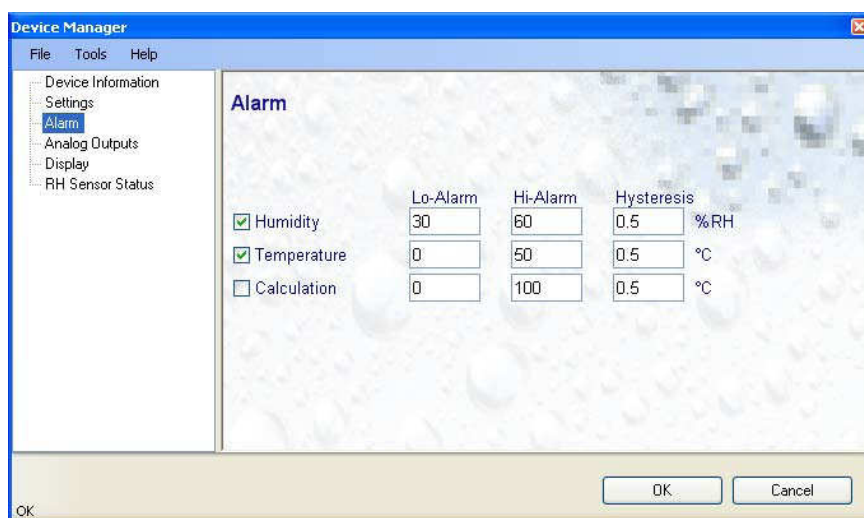
- ・「Limit humidity to 100%rh」 湿度センサの表面が結露しますと、まれに100%rh を越える信号を出ることがあります。

「Limit humidity to 100%rh」 出力上限を100%rh に設定することができます。

- ・「Generate Humidity Fixed Value」 相対湿度の表示を任意の値に固定するように設定できます。
- ・「Generate Temperature Fixed Value」 温度の表示を任意の値に固定するように設定できます。

* 温湿度固定出力信号はHF4の動作確認、システム全体の動作確認等に利用できます。

③ 「Alarm」 アラーム



HF4にアラームを設定することができます。

- ・アラームはHumidity / 相対湿度、Temperature / 温度、Calculation / 演算値、それぞれに対して設定することができます。
- ・「Lo-Alarm」 にアラーム下限値を入力します。
- ・「Hi-Alarm」 にアラームの上限値を入力します。
- ・「Hysteresis」 は、アラーム状態から測定値が回復した場合にアラームを解除するための基準値を設定します。

例) Humidity 「Hi-Alarm」 90%rh 「Hysteresis」 1%rh に設定した場合、89%rh 以下まで湿度測定値が低下した場合にアラームが解除されます。

- ・設定したアラームは、HW4の測定値表示メニュー「Current Value」に表示される値に反映されます。

「Current Value」上では、アラーム状態になった測定値が赤字で表示されます。

- ・設定したアラームは、HF4のLCD 上* の表示に反映されます。

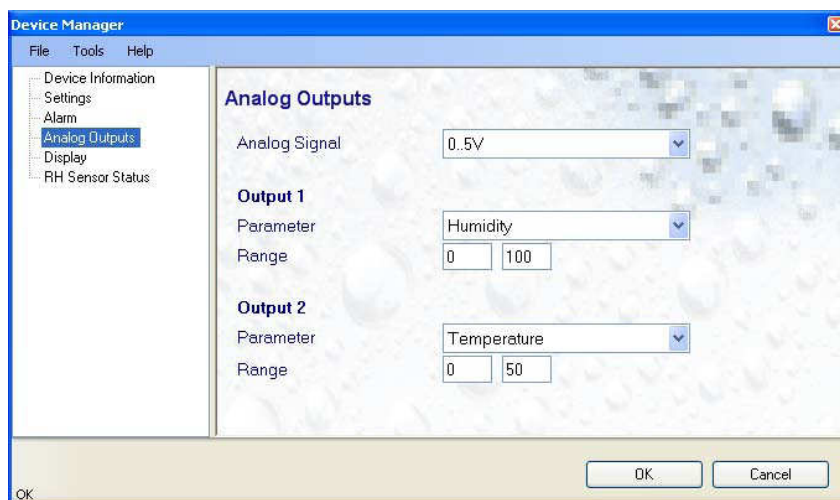
LCD上では測定値の右側に「！」が表示されます。

* LCD付き機器の場合のみ

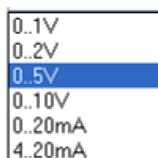
注意 !

ここで設定するアラームは、LCD表示及びHW4の測定値表示に対してのみ有効です。アナログ出力には、アラームは反映されません。

③ 「Analog Output」 アナログ出力（HF42／HF43 の場合）



- ・ Analog Signal : HF43 シリーズのみアナログ出力信号のタイプを選択する事ができます。



HF42 シリーズのアナログ出力信号は、4ー20mA のみです。

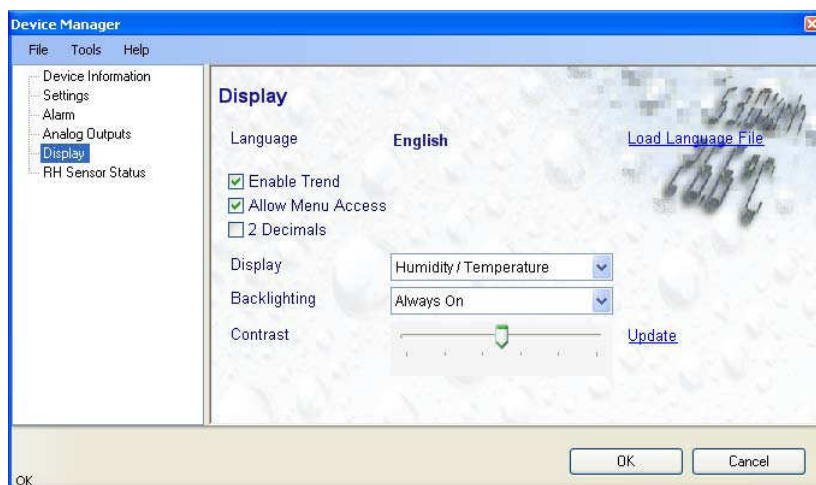
- ・ 「Out Put 1 / Out Put 2」

Parameter : 「温度・湿度・演算値・出力なし」からアナログ出力するパラメータを選択します。

Range : アナログ出力スケールを設定します。



④ 「Display」 表示（LCD付き機器のみ）



- ・ 「Language」 English のままで使用ください。

注意 !

「Load Language File」をクリックすると HF3 の LCD 表示に使用する言語ファイルの設定になっていますが、日本語ファイルはありませんので、「Load Language file」は使用しないで下さい。

- ・「Enable Trend」チェックを入れると“トレンド” ▲／▼を LCD 上に表示します。
- ・「Allow Menu Access」HF4 のメニューキーを無効にします。
- ・「2 Decimals」チェックを入れると LCD 上に測定値が小数点以下 2 桁まで表示されます。
チェックを外すと、小数点以下 1 桁までが表示されます。
- ・「Display」Humidity / Temperature を選択すると HF4 の LCD 上段に相対湿度、下段に温度が表示されます。
Calculation / Temperatureを選択するとHF4のLCD上段に露点（霜点）、下段に温度が表示されます。
- ・「Backlighting」LCD のバックライト点灯条件を設定します。
 - 「Always off」 常時 OFF
 - 「On Key Press On」 スイッチをおした時に点灯
 - 「Always on」 常時 ON

注意 !

バックライト機能はLCD付機器のHF43でのみ有効です。HF42ではバックライト機能は利用できません。

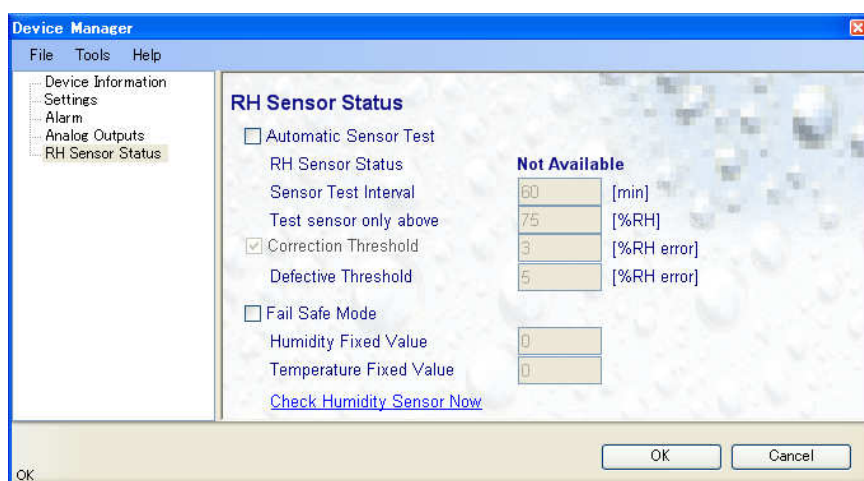
- ・「Contrast」ボリュームの調整でLCDのコントラストを調整できます。
Update をクリックすると、「OK」で設定を書き込む前にコントラストを HF4 の LCD に反映させる事ができます。
注) コントラスト変更を繰り返して行なうと LCD 上に不要な表示が消えずに残る場合があります。そのときには本体の電源を一度 OFF にしてから再操作をしてください。

⑤ 「RH Sensor Status」 について

rotronic AirChip 3000 シリーズには湿度センサのドリフト状況を自動的にチェックし、補正をかける機能があり、「RH Sensor Status」 から同機能を有効にするよう設定することができます。

注意 !

この手順は正規の校正手順とは異なり、精度に影響を及ぼす可能性がありますので、チェックをはずして使用してください。（工場出荷時にはチェックをはずしています。）ご使用中にセンサの経時変化が発生した場合には校正をご依頼ください。



2. Device Manager メニューバー

① 「Tools」

- ・「Firmware Update」 rotronic AirChip 3000 シリーズ機器ではrotronic が供給するファームウェアアップデートファイルを上書きすることによって機器を最新のバージョンに更新することができます。
バージョン更新の詳細な手順につきましては、第4章の「Firmware Update」を参照ください。
- ・「Generate Protocol」
デバイスコンフィグレーションを生成します。デバイスコンフィグレーションは以下のフォルダに保存されます。
テキスト形式で保存され、機器型番、シリアル番号などの機器情報と設定内容などが含まれます。
C:¥Documents and Settings¥Windows User¥Application Data¥ROTRONIC_HW4¥DOC
- ・「RH Sensor Test Settings」 RH Sensor Status の項目に記載してあるセンサ補正機能に関する設定を入力します。

注意 !

RH Sensor Test Settings は正規の校正手順とは異なり、精度に影響を及ぼす可能性がありますので、入力されている数値は変更しないでください。

3. Data Logging データの記録

HygroClip2 「Data Logging」 データの記録 の項を参照ください。

4. Probe Adjustment プローブ調整

HygroClip2 「Probe Adjustment」 プローブ調整 の項を参照ください。

HygroFlex5 HF5

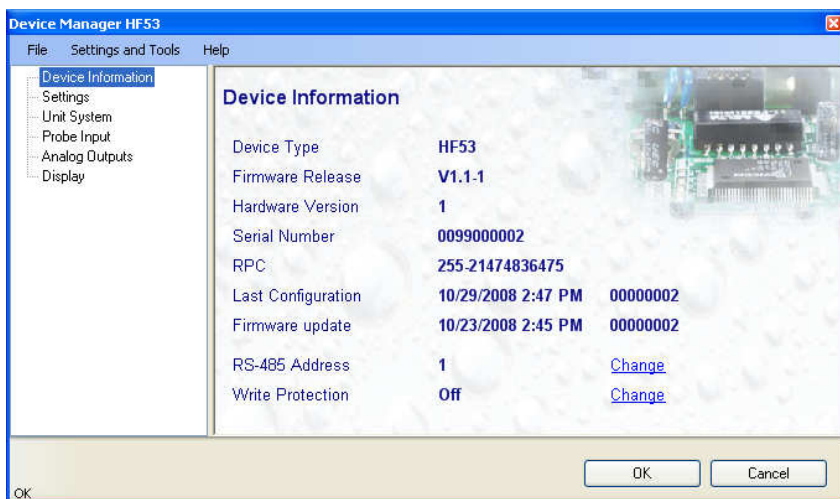
1. Device Manager デバイスマネージャー

「Device Manager」アイコンをクリックすると以下のウィンドウが立ち上がります。

「Device Manager」からPCに接続されている機器に対して各種設定を書き込むことができます。

設定内容を書き込むには必ずウィンドウ右下部の「OK」をクリックしてください。「Cancel」をクリックしても、「OK」をクリックする前にウィンドウを閉じると設定内容が反映されませんのでご注意ください。

① 「Device Information」 デバイスインフォメーション



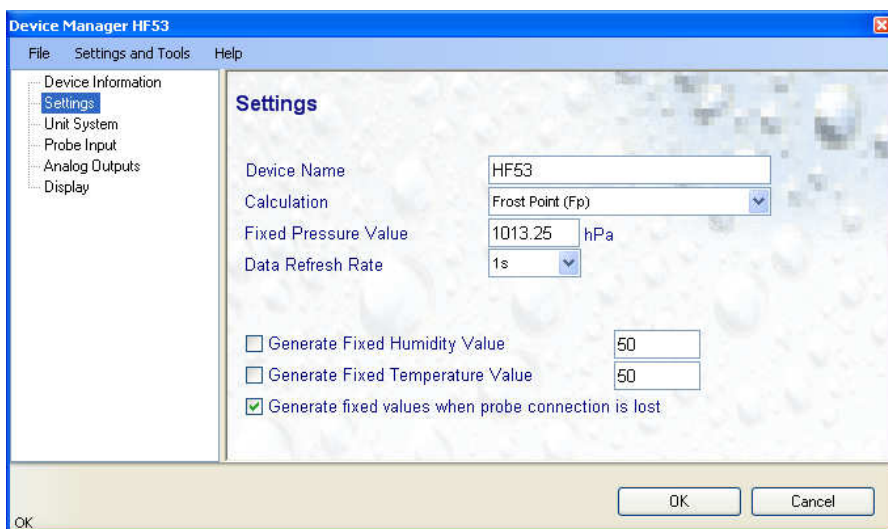
接続されているHF5の個体情報を参照することができます。

- ・「RS-485 Address」 ネットワークアドレスを設定することができます。[Change](#) をクリックして任意のアドレスを入力します。

単体で使用する場合は、「RS-485 Address」の設定は不要です。

- ・「Device Protection」 [Change](#) をクリックして機器に対して8桁のパスワードを設定することができます。”ON”にしておくとHW4上の操作で機器の設定を変更する際にパスワードの入力が要求されます。

② 「Settings」 セットアップ



接続されているHF5の各種設定を変更します。

- ・「Device Name」 任意の個体情報を入力することができます。

- ・「Calculation」： 表示させる演算値を選択します。

No Calculation	演算値が表示されません
Wet-bulb temperature	湿球温度
Dew point *1	露点
Frost point *2	霜点
Vapor concentration (moist)	絶対湿度
Specific humidity (moist)	比湿
Mixing ration by Wt.	混合比（重量）
Vapor partial pressure	水蒸気分圧
Vapor saturation pressure	飽和水蒸気圧
Vapor concentration at saturation	飽和絶対湿度
Enthalpy	エンタルピー

*1 露点（DP）： 0℃以下の露点演算では過冷却水の飽和水蒸気圧計算に基づく。

*2 霜点（FP）： 0℃以下の露点演算では氷の飽和水蒸気圧計算に基づく。

- ・「Fixed Pressure Value」 演算に使用する圧力値を入力します。

通常圧力下（大気圧）で使用する場合は、初期設定値 1013.25 のままで使用してください。

- ・「Data Refresh Rate」 HF5の表示更新インターバルを設定することができます。

更新インターバルは、1秒／5秒／10秒／30秒／60秒 から選択できます。

5秒以上のインターバルに設定した場合は、インターバル途中のHC2プローブへの電源供給はOFFになります。

通常は 1秒インターバルでご使用ください。

注意 !

「HC2」の Data Recording を行う場合は、Data Refresh Interval は Logging Interval よりも短い時間で設定してください。Refresh Interval が Logging Interval よりも長く設定されていると、センサプローブに電源が供給されずデータは正常に記録されません。

注意 !

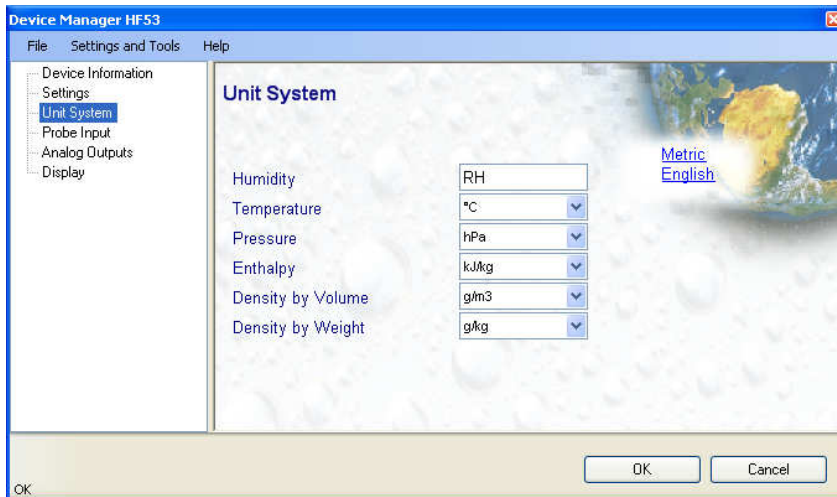
この機能は電池から電源供給を受ける機器の電池の消耗を抑えるために使用します。HF5 シリーズに直流電源を供給して使用する場合は設定を変更する必要はありません。

- ・「Generate Humidity Fixed Value」 相対湿度の表示を任意の値に固定するように設定できます。

- ・「Generate Temperature Fixed Value」 温度の表示を任意の値に固定するように設定できます。

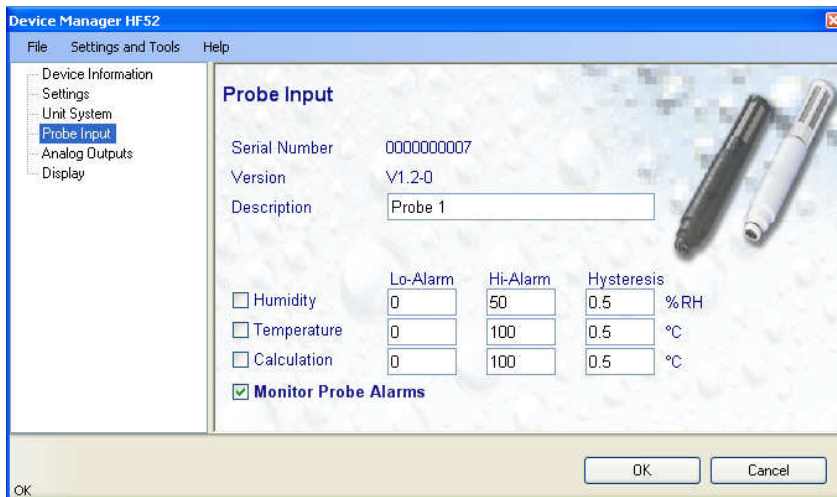
* 温湿度固定出力信号はHF5の動作確認等に利用できます。

③ 「Unit System」 単位の設定



- ・「Humidity」 相対湿度単位を設定することができます。（% 以降に表示される単位、rh、RH、Rh 等）
- ・「Temperature」 以下の水分パラメータの単位をプルダウンメニューから選択することができます。
Metric 全てのパラメータを一括で設定します。温度：°C、圧力：hPa、・・・など
English 全てのパラメータを一括で設定します。温度：°F、圧力：Inch hg、・・・など

④ 「Probe Input」 HF5 に接続された HC2 プローブ情報



- ・「Serial Number」 プローブのシリアル番号を表示します。
- ・「Version」 プローブのバージョンを表示します。
- ・「Description」 任意の個体情報を入力することができます。

HF5 にアラームを設定することができます。

アラームは Humidity（相対湿度）／Temperature（温度）／Calculation（演算値）、それぞれに対して設定することができます。

- ・「Lo-Alarm」：アラーム下限値を入力します。
- ・「Hi-Alarm」：アラーム上限値を入力します。

例）Humidity「Hi-Alarm」90%rh 「Hysteresis」 1%rh に設定した場合、89%rh 以下まで湿度測定値が低下した場合にアラームが解除されます。

Humidity / Temperature / Calculation に□チェックを入れると アラーム設定が有効になります。

- ・ 設定したアラームは、HW4の測定値表示メニュー「Current Value」に表示される値に反映されます。
「Current Value」上では、アラーム状態になった測定値が赤字で表示されます。

- ・ 設定したアラームは、HF5のLCD 上* の表示に反映されます。

LCD上では測定値の右側に「！」が表示されます。

* LCD付き機器の場合のみ

注意 !

ここで設定するアラームは、LCD表示及びHW4の測定値表示に対してのみ有効です。
アナログ出力には、アラームは反映されません。(HF52、HF53の場合)

注意 !

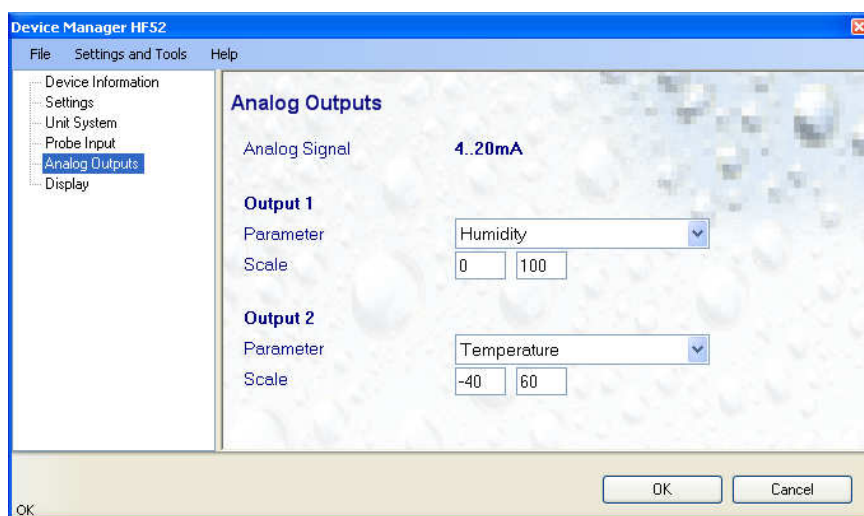
ここでのアラームは HF5 に対して設定されるものであり、プローブに対して設定されるものではありません。

- ・「Monitor Probe Alarms」 チェックボックス□にチェックするとプローブに対して設定されたアラームをHF5の表示に反映させることができます。

注意 !

HF5とプローブの双方にアラームが設定されている場合は、より狭いレンジに対してアラームが有効になります。

⑤ 「Analog Output」 アナログ出力（HF52／HF53 の場合）



- ・「Analog Signal」 HF53 シリーズのアナログ出力信号は本体基板上のジャンパーピンにてタイプを設定する事ができます。

HW4 のウィンドウ上には、設定された出力信号が表示されます。

HF52 シリーズのアナログ出力信号は、4～20mA のみです。

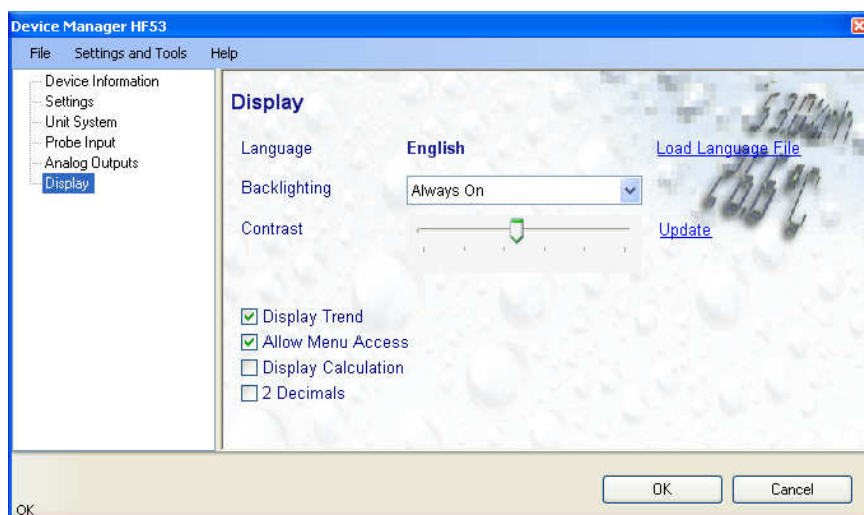
- ・「Out Put 1 / Out Put 2」

Parameter : 出力なし・湿度・温度・演算値 からアナログ出力するパラメータを選択します。

Range : アナログ出力スケールを設定します。



⑥ 「Display」 表示 （LCD付機器のみ有効）



- ・「Language」 English のままで使用ください。

- ・「Backlighting」LCDのバックライト点灯条件を設定します。
 - 「Always off」 常時 OFF
 - 「On Key Press On」 スイッチをおした時に点灯
 - 「Always on」 常時 ON

注意 !

バックライト機能はLCD付機器のHF53でのみ有効です。HF52ではバックライト機能は利用できません。

- ・「Contrast」ボリュウムの調整でLCDのコントラストを調整できます。
 - 「Update」Update」をクリックすると、「OK」で設定を書き込む前にコントラストを HF5 の LCD に反映させる事ができます。
 - 注) コントラスト変更を繰り返して行なうと LCD 上に不要な表示が消えずに残る場合があります。そのときには本体の電源を一度 OFF にしてから再操作をしてください。
- ・「Display Trend」チェックを入れると “トレンド” ▲／▼を LCD 上に表示します。
- ・「Allow Menu Access」HF5 のメニューキーを無効にします。
- ・「Display Calcuration」チェックを入れると 相対湿度と温度の測定値の下に 演算値が表示されます。
- ・「2 Decimals」 チェックを入れると LCD 上に測定値が小数点以下 2 桁まで表示されます。
 - チェックを外すと、小数点以下 1 桁までが表示されます。

2. Device Manager メニューバー

① 「Tools」

- ・「Firmware Update」 rotronic AirChip 3000 シリーズ機器ではrotronic が供給するファームウェアアップデートファイルを上書きすることによって機器を最新のバージョンに更新することができます。
 - バージョン更新の詳細な手順につきましては、第4章の「Firmware Update」を参照ください。
- ・「Generate Protocol」
 - デバイスコンフィグレーションを生成します。デバイスコンフィグレーションは以下のフォルダに保存されます。
 - テキスト形式で保存され、機器型番、シリアル番号などの機器情報と設定内容などが含まれます。
 - C:¥Documents and Settings¥Windows User¥Application Data¥ROTRONIC_HW4¥DOC
 - ・「RH Sensor Test Settings」 RH Sensor Status の項目に記載してあるセンサ補正機能に関する設定を入力します。

注意 !

RH Sensor Test Settings は正規の校正手順とは異なり、精度に影響を及ぼす可能性がありますので、入力されている数値は変更しないでください。

3. Data Logging データの記録

HygroClip2 「Data Logging」 データの記録 の項を参照ください。

4. Probe Adjustment プローブ調整

HygroClip2 「Probe Adjustment」 プローブ調整 の項を参照ください。

HygroFlex8 HF8

1. Device Manager HF8 デバイスマネージャー

「Device Manager」 アイコンをクリックすると以下のウィンドウが立ち上がります。

「Device Manager」 からコンピュータに接続されている機器に対して各種設定を書き込むことができます。設定内容を書き込み時には必ずウィンドウの右下部の「OK」をクリックしてください。「Cancel」をクリックしても、「OK」をクリックする前にウィンドウを閉じると設定内容が反映されませんのでご注意ください。



① 「Device Information」 デバイスインフォメーション



接続されている HF8 の個体情報を参照することができます。

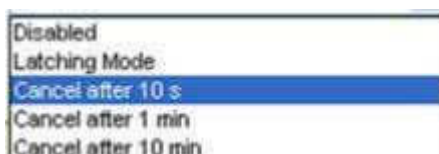
- ・ 「RS-485 Address」 ネットワークアドレスを設定することができます。Changeをクリックして任意のアドレスを入力します。（入力可能なアドレスは、1 - 64。工場出荷時設定は、0 ）
単体で使用する場合は、RS-485Address の設定は不要です。
- ・ 「Write Protection」 Changeをクリックして機器に対して 8 桁のパスワードを設定することができます。「ON」にしておくと HW4 上の操作で機器の設定を変更する際にパスワードの入力が要求されます。



② 「Settings」 セットアップ



- ・「Device Name」 任意の個体情報を入力することができます。(半角英数で最大 12 文字)
- ・「Fixed Pressure Value」 演算に使用する圧力値を入力します。
通常圧力下（大気圧）で使用する場合は、初期設定値 1013.25 hPaのままで使用してください。
- ・「Data Refresh Rate」 HF8 のデータ更新インターバルは 1 秒です。
- ・「Date and Time」 日付および時間の設定
Set to PC Date and Time をクリックすると HF8 の日付と時間が PC の設定と同期されます。
注）データロギング中はこの操作をしないでください。
- ・ 「Audible Alarm」 アラーム音の設定
HF8 がアラーム状態（設定した上限/下限を超える、センサプローブを認識しない、など）が発生した場合に、アラーム音を発するように設定できます。
アラームは次のように設定できます。
 - ・ Disabled アラーム音を発しない。
 - ・ Latching Mode HW4 のスイッチ操作によってのみアラームが停止される。
 - ・ Cancel After ... 設定した時間が経過するとアラームが自動的に停止します。



- Cancel Audible Alarm クリックするとアラームを停止します。
Test Audible Alarm クリックすると約 2 秒間アラーム音を発します。

③ 「Unit System」 単位の設定



- ・「Humidity」 相対湿度の単位を設定することができます。(％以降に表示される単位、rh、RH、Rh 等)
- ・「Temperature」「Pressure」「Enthalpy」「Density by Volume」「Density by Weight」の単位をプルダウンメニューから選択することができます。

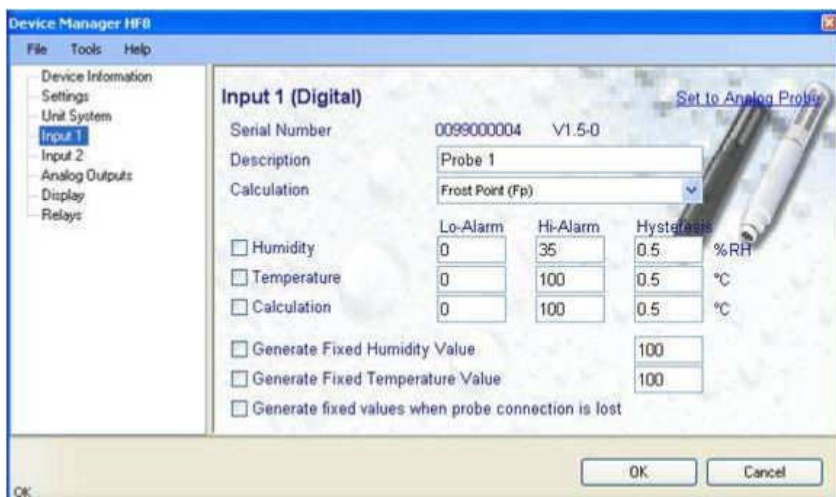
Metric : 全てのパラメータを一括で設定します。温度：°C、圧力：hPa、・・・など

English : 全てのパラメータを一括で設定します。温度：°F、圧力：Inch hg、・・・など

- ・「Time Format」「Date Format」「Data Separator」 日付及び時間の表示形式を設定します。

注) HF8 の設定が、Probe の設定より優先されます。

④ 「Input 1」 / 「Input 2」 HF8 に挿入された HC2 プローブ情報



- ・「Serial No.」 プローブのシリアル番号とバージョンを表示します。
- ・「Description」 任意の個体情報を入力することができます。
- ・「Calculation」 表示させる演算値を選択します。

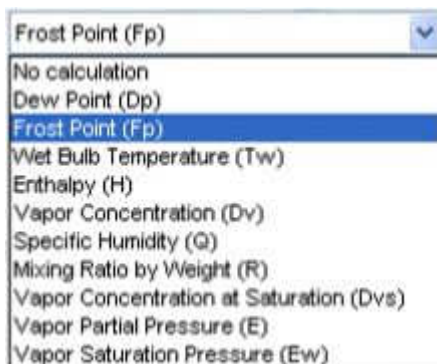
No Calculation	演算値が表示されません
Dew point (Dp) *1	露点
Frost point (Fp) *2	霜点
Wet-bulb temperature (Tw)	湿球温度
Enthalpy (H)	エンタルピー

Vapor concentration (Dv)	絶対湿度
Specific humidity (Q)	比湿
Mixing ration by Wt. (R)	混合比（重量）
Vapor concentration at saturation (Dvs)	飽和絶対湿度
Vapor partial pressure (E)	水蒸気分圧
Vapor saturation pressure (Ew)	飽和水蒸気圧

*1 露点（DP）：0℃以下の露点演算では過冷却水の飽和水蒸気圧計算に基づく。

*2 霜点（FP）：0℃以下の露点演算では氷の飽和水蒸気圧計算に基づく。

工場出荷時設定は、Dew point (Dp) になっています。



HF8 にアラームを設定することができます。

アラームは Humidity（相対湿度）／Temperature（温度）／Calculation（演算値）、それぞれに対して設定することができます。

「Lo-Alarm」 アラーム下限値を入力します。

「Hi-Alarm」 アラーム上限値を入力します。

「Hysteresis」 ヒステリシスを入力します。

例) Humidity「Hi-Alarm」90%rh「Hysteresis」1%rh に設定した場合、89%rh 以下まで湿度測定値が低下した場合にアラームが解除されます。

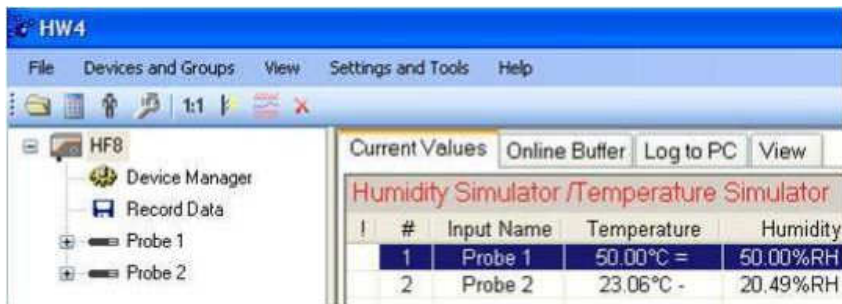
Humidity ／ Temperature ／ Calculation ☐チェックを入れると アラーム設定が有効になります。

・ 設定したアラームは、HW4 の測定値表示メニュー「Current Value」に表示される値に反映されます。

「Current Value」上では、アラーム状態になった測定値が赤字で表示されます。

・ 設定したアラームは、HF8 の LCD 上の表示に反映されます。

LCD 上では測定値の右側に「！」が表示されます。

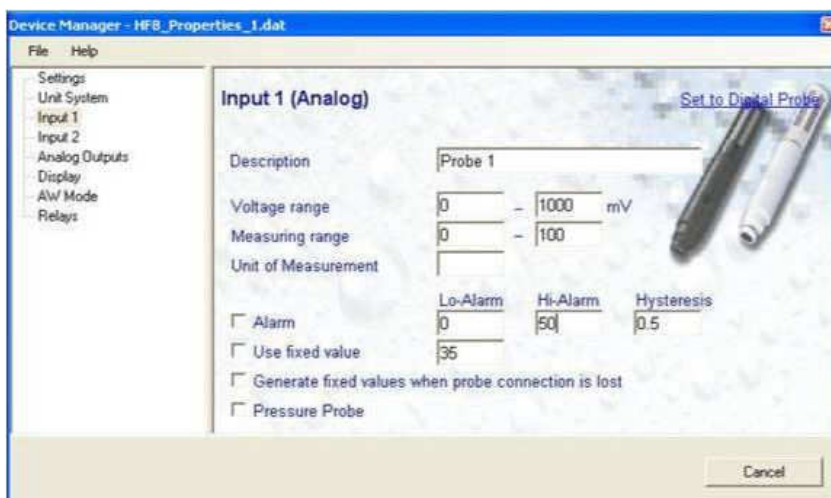


Alarm Table					
File View Options					
	Start Time	End Time	Device name	Alarm Description	Serial
!	12/21/2009 4:05 PM		HF8	Temperature Fixed Value	0079
!	12/21/2009 4:05 PM		HF8	Humidity Fixed Value	0079

注意 !

ここでのアラームはHF8に対して設定されるものであり、プローブに対して設定されるものではありません。

- ・「Generate Humidity Fixed Value」 ☐ チェックを入れると相対湿度の表示を任意の値に固定するように設定できます。
- ・「Generate Temperature Fixed Value」 ☐ チェックを入れると温度の表示を任意の値に固定するように設定できます。
* 温湿度固定出力信号は HF8 の動作確認等に利用できます。
- ・「Generate fixed values when probe connection is lost」 ☐ チェックを入れると HF8 にプローブが取り付けられていない状態で、上記で設定した湿度・温度の固定値が表示されます。
- ・ Set to Analog Probe をクリックすると アナログプローブの設定画面に変わります。
アナログプローブの画面では Set to Digital Probe をクリックすると デジタルプローブ（HC2 プローブ）の設定画面に変わります。



デジタルプローブ（HC2 プローブ）の設定画面にて 操作を行なってください。

Device Manager MIB

File Tools Help

- Device Information
- Settings
- Unit System
- Input 1
- Input 2
- Analog Outputs**
- Display
- Relays

Analog Outputs

Analog Signal: 0..5V

Output 1	Output 2	Output 3	Output 4
Parameter: Humidity / Analog 1 Scale: 0 100			

OK Cancel

アナログ出力信号は、以下のように設定することができます。

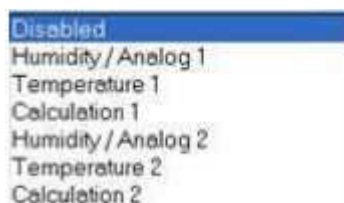
- 0.1V
0.5V
0.10V
0.20mA
4.20mA

- ・ 「Output 1 to Output 4 」 アナログ出力チャンネル

選択したアナログ出力チャンネルは、背景が青色に変化します。



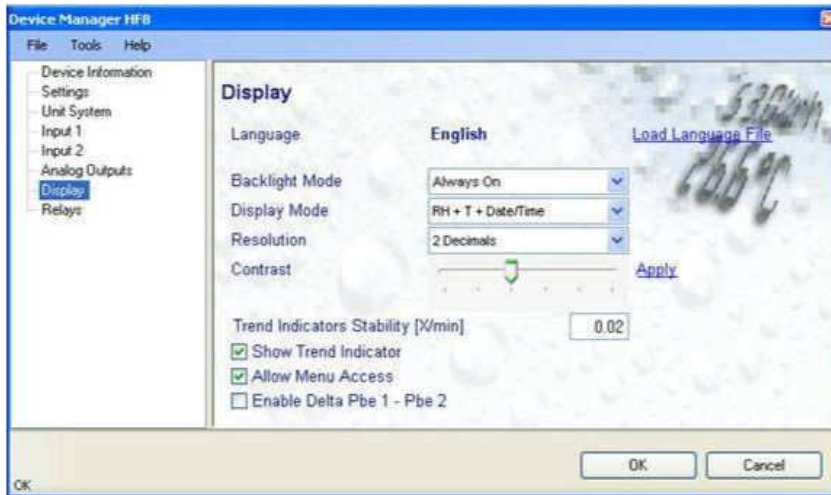
- 以下の項目からアナログ出力パラメータを選択することが出来ます。



Humidity / Analog 1	インプット 1 に HC2 プローブが接続されている場合にはプローブの相対湿度測定値 インプット 1 にアナログプローブが接続されている場合にはアナログプローブの入力値
Temperature 1	インプット 1 に挿入された HC2 プローブの温度測定値
Calculation 1	インプット 1 に挿入された HC2 プローブの演算値

- 入力範囲： -9999 ～ 9999 （少数点以下の入力はありません）

⑥ 「Display」 LCD 表示



- ・「Language」 English のままで使用ください。

注意 !

「Load Language File」をクリックすると HF8 の LCD 表示に使用する言語ファイルの設定になっていますが、日本語ファイルはありませんので、「Load Language file」は使用しないでください。

- ・「Backlight Operation」 LCD のバックライト点灯条件を設定します。

「Always off」 常時 OFF

「On Key Press On」 スイッチをおした時に点灯

「Always on」 常時 ON

- ・「Display Mode」 表示形式を設定します。

「RH + T +Date/Time」 : 湿度 温度 日時 を表示

「Rh + T + Calculations」 : 湿度 温度 演算値 を表示

「Rh or T or Calculations +Date/Time」 : 湿度／温度／演算値のいずれか一項目を拡大表示

- ・「Resolution」 表示分解能

「1 Decimal」 : 小数点以下 1 桁まで表示

「2 Decimal」 : 小数点以下 2 桁まで表示

- ・「Contrast」 ボリュームの調整で LCD のコントラストを調整できます。

Apply Apply をクリックすると、「OK」で設定を書き込む前にコントラストを HF8 の LCD に反映させる事ができます。

注) コントラスト変更を繰り返して行なうと LCD 上に不要な表示が消えずに残る場合があります。そのときには本体の電源を一度 OFF にしてから再操作をしてください。

- ・「Trend Indicator Stability」 テキストボックスにトレンド表示の安定を判定するための基準数値を入力します。

例) 0.01 1 分あたりの変化量が 0.01 以下であった場合に安定状態と表示されます。

- ・「Show Trend Indicator」 チェックを入れると “トレンド” ▲／▼ を LCD 上に表示します。

- ・「Allow Menu Access」 HF8 のメニューキーを無効にします

- ・「Enable Delta Pbe1 - Pbe2」 チェックを入れると 本体の上下キー で デルタプローブを表示させることができます。デルタプローブの画面では 二つのプローブの差が表示されます。(プローブ 1 - プローブ 2)

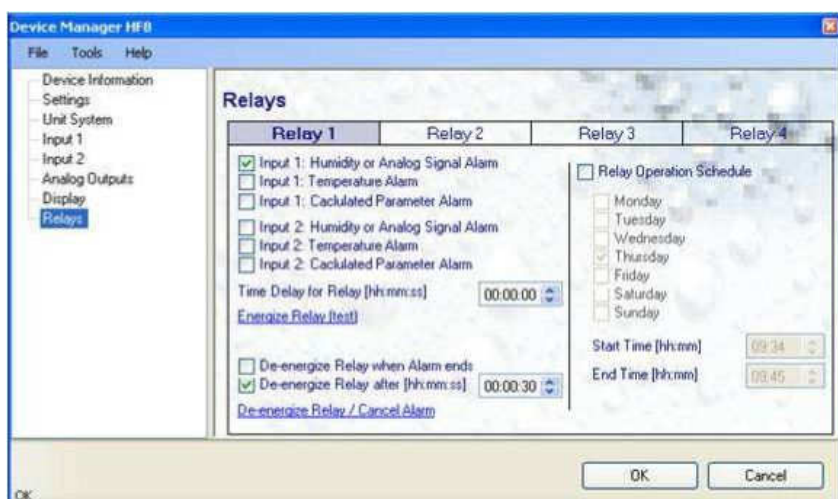
⑦ 「 Relays (Optional) 」 リレー出力 (機種による)

HF8 は機種によって温湿度測定値や演算値に対して設定されたアラーム上下限値を超えた場合に、リレー出力をする機能があります。リレー出力は4チャンネル設定ができます。

注意：

HF8 のリレー出力を使用するには、入力プローブに対してまずパラメータと上下限値を設定しておく必要があります。

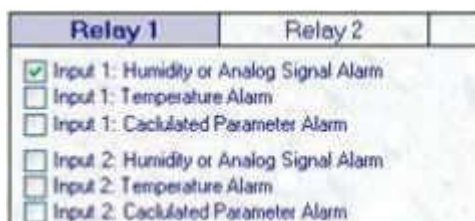
以下の画面は、HC2 プローブ INPUT 1 の相対湿度測定値に対するアラーム出力の例です。



- 1) 設定するリレー出力をクリックして選択します。
選択されたリレー出力は、背景が青色に変化します。



- 2) ボックスをクリックしてパラメータを選択してください。

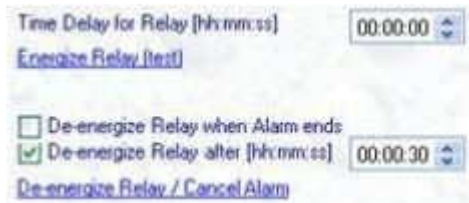


※ Input 1 : Humidity or Analog Signal Alarm

インプット 1 に HC2 プローブが接続されている場合にはプローブの相対湿度アラーム

インプット 1 にアナログプローブが接続されている場合にはアナログプローブのアラーム
が設定されます。

3) リレーの継続時間の設定をします。



Time Delay: 時間を設定すると、アラーム状態になった後 設定した時間が経過した後にリレーが出力するように設定できます。

De-energize Relay when Alarm ends: チェックボックスをクリックすると、アラーム状況が終了すると同時にリレーが解除されます。

De-energize Relay after (hh:mm:ss): チェックボックスをクリックすると、アラーム状態になってから設定した時間が経過すると、リレーが解除されます。

注意：

- ・ “Energize Relay” と “De-energize Relay” をクリックする事で リレー出力のオン／オフをテストすることができます。
- ・ いずれのボックスにもチェックが入っていない場合には、一旦アラーム状態になると リレー出力が継続します。

リレーを解除するには、de-energize the relay (cancel the alarm) をクリックして リレーを解除します。

4) リレーの稼動スケジュールを設定します。



Relay Operation Schedule のチェックボックスをクリックして、さらに特定の曜日をクリックして開始時間と終了時間を入力すると、特定の曜日と特定の時間帯にのみ リレーが稼動するように設定できます。

例) 月・火・水・木・金曜日にチェックして、時刻を 08:00 - 17:00 に設定すると

稼動時間以外や 土・日曜日の休日に、HF8 がアラーム状態になっても リレーは出力されません。

逆に稼働日以外にリレーを出力させる設定も可能です。

2. Device Manager HF8 メニューバー

① 「Setting and Tools」

・「Firmware Update」

rotronic AirChip 3000 シリーズ機器ではrotronic が供給するファームウェアアップデートファイルを上書きすることによって機器を最新のバージョンに更新することができます。

バージョン更新の詳細な手順につきましては、第4章の「Firmware Update」を参照ください。

・「Generate Protocol」

デバイスコンフィグレーションを生成します。デバイスコンフィグレーション以下のフォルダに保存されます。

テキスト形式で保存され、機器型番、シリアル番号などの機器情報と設定内容などが含まれます。

C:\¥ Documents and Settings¥ Windows User¥ Application Data¥ ROTRONIC_HW4¥ DOC

HW4

3. Record Data - Data logging HF8 データロギング



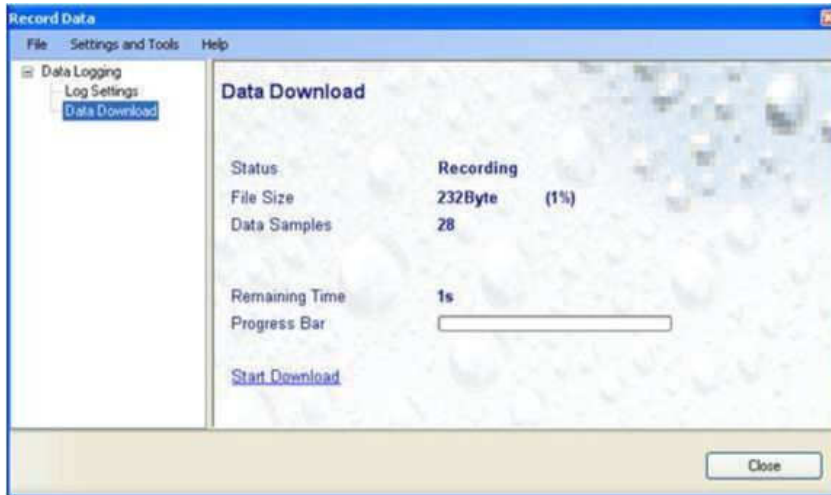
- 「Data Recording」をクリックすると以下のウィンドウが立ち上がります。
「Data Recording」では ロギングデータの設定とデータの読み込みを行います。

① 「Settings」 セットアップ

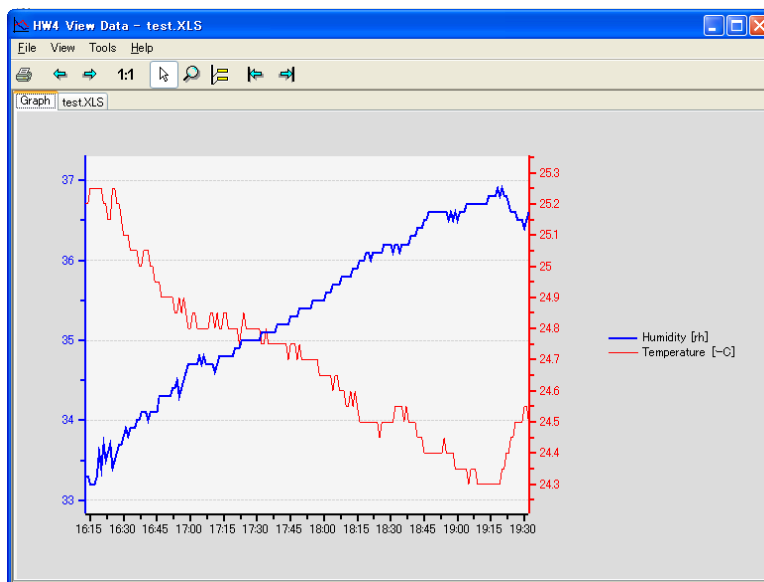


- ・「Status」 データロギングの状態を表示します。
 - Not Recording : ロギングされていない状態
 - Recording : データロギング中
 - Start Logging をクリックすると ロギングが開始し、表示が Stop Logging にかわります。
 - Stop Logging をクリックすると ロギングが終了します。
 - ・「Mode」 データロギングの方式を選択します。
 - Start Stop : データ容量がいっぱいになると自動的にデータロギングを停止します。
 - Loop : データ容量がいっぱいになると自動的に古いデータを削除しながら新しいデータのロギングを継続します。
 - ・「Log Interval」 インターバルの設定
 - 5 秒 ~ 1 時間
 - 注意 :
 - 入力ボックスの数字では 1 時間超の入力ができますが、実際のインターバルで 1 時間超の設定にはならず、データロギングできません。
- Probe 1 / Probe 2 チェックを入れたプローブのデータがロギングされます。
- 注) ・データ容量は、最大で約 10,000 データです。
- ・ Probe 1 / Probe 2 共に ON にしてロギングを開始すると、プローブ 2 が挿入されていない場合でも、データ容量は半分の約 5,000 データになります。
 - ・ 通電されていない期間はデータが記録されません。

② Data Download データダウンロード



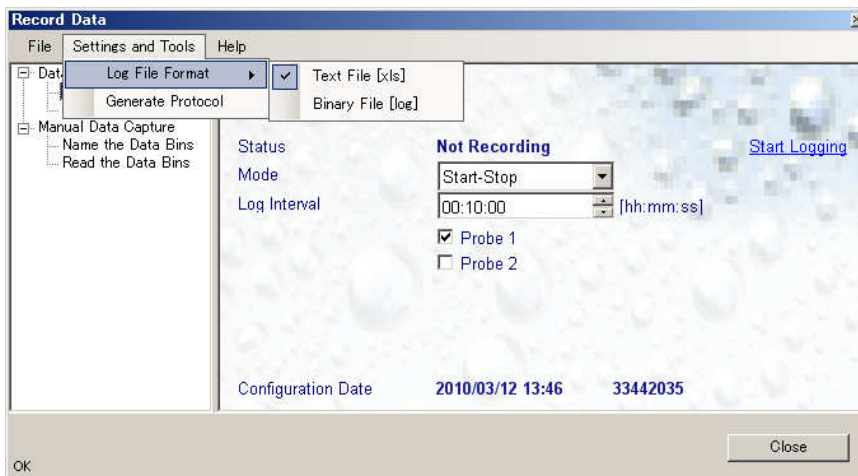
- ・「Status」 データロギングの状態を表示します。
Not Recording : ロギングされていない状態
Recording : データロギング中
- ・「File Size」 ファイルのサイズ及び メモリの使用率を表示します。
- ・「Data Samples」 ロギングデータ数を表示します。
- ・「Remaining Time」 データダウンロードに必要な時間の目安を表示します。
- ・「Progress」 ダウンロードの進捗状況を表示します。
- ・ Start Download をクリックすると記録データをダウンロードすることができます。記録が継続中でも途中で記録データをダウンロードすることができます。
ファイルの名前をつけるとダウンロードした記録データが「HW4 View Data」で表示されます。



ダウンロードした「HW4 View Data」は「Graph」と「(ファイル名).XLS」の2つのシートから構成されています。タブをクリックするとグラフ形式、表形式のデータを参照することができます。

4. Record Data HF8 メニューバー

「Data Logging」ウィンドウツールバー上の「Log File Format」から記録データのファイル形式を選択することができます。



- ・「Text File[XLS]」 テキスト形式でファイルを保存します。保存したファイルはノートパッド、EXCEL 等のソフトウェア上で編集することができます。
- ・「Text File [LOG]」 バイナリ形式でファイルを保存します。保存したファイルは HW4 でのみ参照することができます。保存したバイナリ形式のデータを編集、改ざんすることはできません。
- ・「Generate Protocol」
デバイスコンフィグレーションを生成します。デバイスコンフィグレーションは以下のフォルダに保存されます。
テキスト形式で保存され、機器型番、シリアル番号などの機器情報と設定内容などが含まれます。
C:\Documents and Settings\¥ User Name ¥ Application Data¥Rotronic_HW4¥DOC

5. Probe プローブ

Probe につきましては「HygroClip2 HC2」をご参照ください。

HygroLog HL-NT

1. Device Manager デバイスマネージャー

「Device Manager」 アイコンをクリックすると以下のウィンドウが立ち上がります。

「Device Manager」 からPC に接続されている機器に対して各種設定を書き込むことができます。

設定内容を書き込むには必ずウィンドウ右下部の「OK」 をクリックしてください。「Cancel」 をクリックしても、「OK」 をクリックする前にウィンドウを閉じると設定内容が反映されませんのでご注意ください。

① 「Device Owner」 デバイスオーナー

デバイスオーナーではユーザー情報を入力することが出来ます。

included in the log ☒にチェックを入れると、入力したユーザー情報がログファイルに記録されます。

② 「Device Information」 デバイスインフォメーション

接続されている HL-NT の個体情報を参照することができます。

- ・「Device name」 任意の個体情報を入力することが出来ます。（最大 30 文字）
- ・「RS-485 Address」 ネットワークアドレスを設定することができます。[Change RS address](#) をクリックして任意のアドレスを入力します。

単体で使用する場合は、RS-485 Address の設定は不要です。

・「Synchronize with PC clock」

Synchronize with PC clock をクリックすると HL-NT の日付と時間が PC の設定と同期されます。

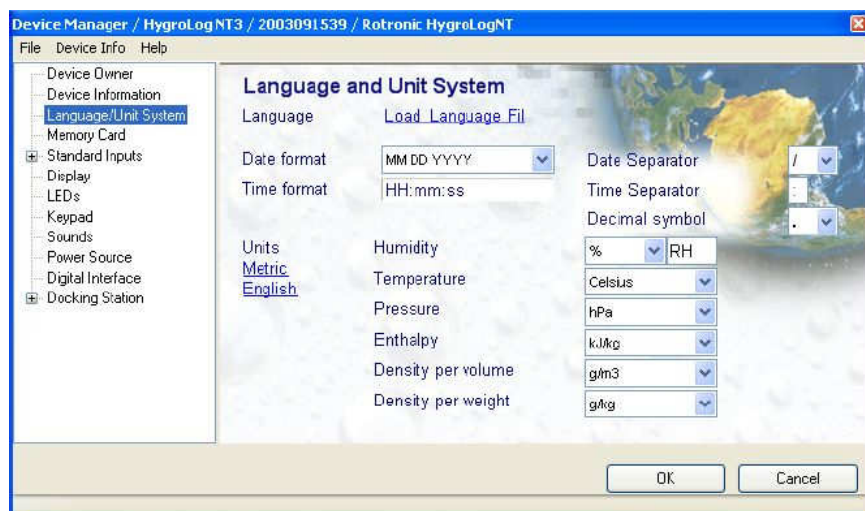
※ データロギングの操作をすると自動的に PC の日付と時間が同期されます。

・「Device Protection」

Protect device をクリックして機器に対して 8 桁までのパスワードを設定することができます。

「Enabled」にしておくと HW4 上の操作で機器の設定を変更する際にパスワードの入力が要求されます。

③ 「Language / Unit System」 言語と単位の設定



・「Language」 Load Language File をクリックすると HL-NT の画面上に表示される言語を選択することが出来ます。
工場出荷時設定では、English の設定になっていますのでそのままご使用ください。

注意 !

日本語ファイルはありません。

「Data format」 「Time format」 「Data Separator」 「Time Separator」 「Decimal symbol」
日付及び時間の表示形式を設定します。

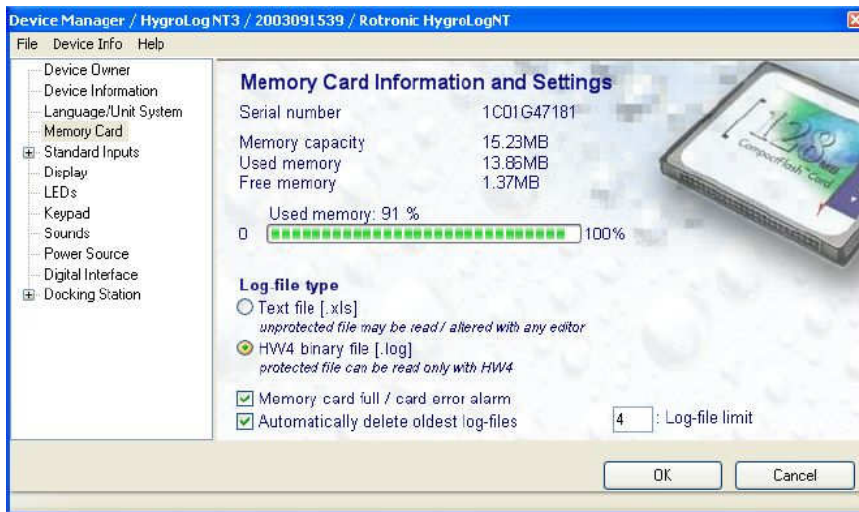
・「Humidity」 相対湿度の単位を設定することができます。(% 以降に表示される単位、rh、RH、Rh 等)

・「Temperature」「Pressure」「Enthalpy」「Density by Volume」「Density by Weight」の単位をプルダウンメニューから選択することができます。

Metric : 全てのパラメータを一括で設定します。温度 : °C、圧力 : hPa 、・・・など

English : 全てのパラメータを一括で設定します。温度 : ° F、圧力 : Inch hg、・・・など

④ 「Memory Card」 メモリーカード



HL-NT に内蔵しているメモリーカードの情報参照と設定をすることが出来ます。

・「Log-file type」

○Text file (XLS): テキスト形式でファイルを保存します。保存したファイルはノートパッド、EXCEL 等のソフトウェア上で編集することができます。

○HW4 binary file (LOG): バイナリ形式でファイルを保存します。保存したファイルは HW4 でのみ参照することができます。保存したバイナリ形式のデータを編集、改ざんすることはできません。

(通常はテキストファイルを選択してください。)

・「Memory card full / card error alarm」

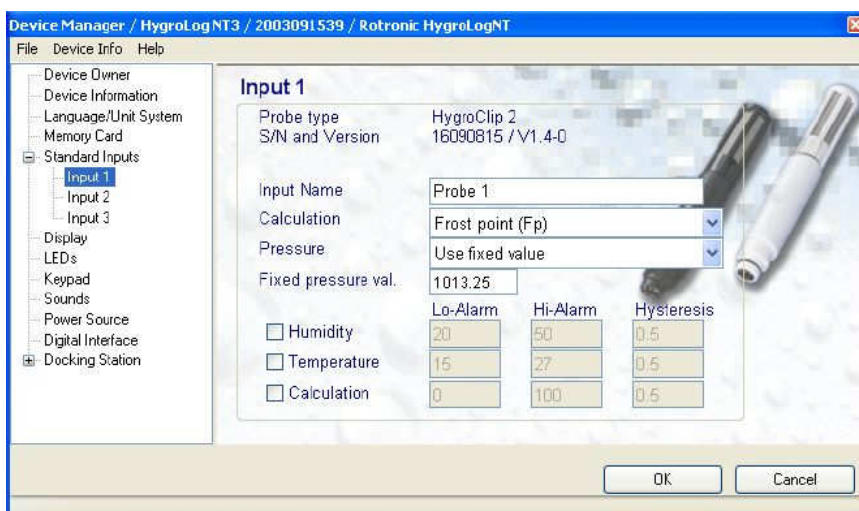
☐にチェックを入れるとメモリーカードの空き容量がなくなった時やメモリーカードに不具合が発生したときに、アラームを出すように設定することができます。

・「Automatically delete oldest log files」

☐にチェックを入れると自動的にもっとも古いログファイルから自動的に削除するように設定することができます。 Log-file limit にメモリーカードに保管するファイル数の上限を入力してください。

ファイル数の上限を超えると古いファイルから自動的に削除されます。

⑤ 「Standard Inputs」 HL-NT に接続された HC2 プローブ情報



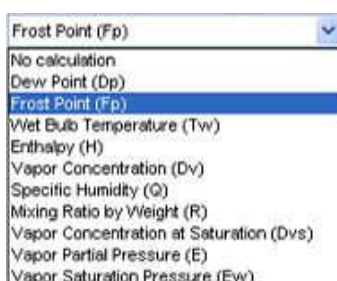
- ・「Input Name」 任意の個体情報を入力することができます。
- ・「Calculation」 表示させる演算値を選択します。

No Calculation	演算値が表示されません
Dew point (Dp) *1	露点
Frost point (Fp) *2	霜点
Wet-bulb temperature (Tw)	湿球温度
Enthalpy (H)	エンタルピー
Vapor concentration (Dv)	絶対湿度
Specific humidity (Q)	比湿
Mixing ration by Wt. (R)	混合比（重量）
Vapor concentration at saturation (Dvs)	飽和絶対湿度
Vapor partial pressure (E)	水蒸気分圧
Vapor saturation pressure (Ew)	飽和水蒸気圧

*1 露点（DP）：0℃以下の露点演算では過冷却水の飽和水蒸気圧計算に基づく。

*2 霜点（FP）：0℃以下の露点演算では氷の飽和水蒸気圧計算に基づく。

工場出荷時設定は、Dew point (Dp) になっています。



- ・「Pressure」 演算に反映させる圧力のセンサ入力 ch を選択します。「Use fixed value」を選択すると Fixed pressure value に入力された圧力値が演算に反映されます。
工場出荷時は、Use fixed value が選択されています。
- ・「Fixed pressure value」 工場出荷時は、1013.25 が入力されています。

HL-NT にアラームを設定することができます。

アラームは Humidity（相対湿度）／Temperature（温度）／Calculation（演算値）、それぞれに対して設定することができます。

「Lo-Alarm」 アラーム下限値を入力します。

「Hi-Alarm」 アラーム上限値を入力します。

「Hysteresis」 ヒステリシスを入力します。

例）Humidity「Hi-Alarm」90%rh「Hysteresis」1%rh に設定した場合、89%rh 以下まで湿度測定値が低下した場合にアラームが解除されます。

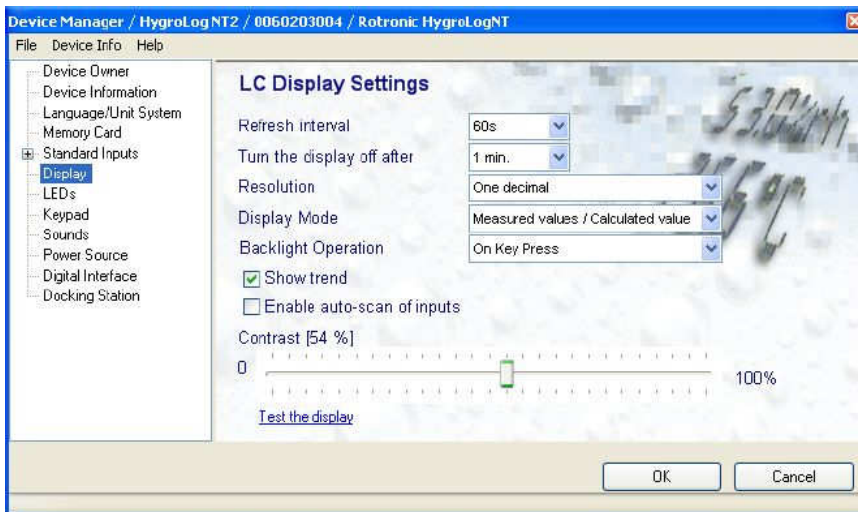
Humidity ／ Temperature ／ Calculation □にチェックを入れると アラーム設定が有効になります。

- ・設定したアラームは、HW4 の測定値表示メニュー「Current Value」に表示される値に反映されます。
「Current Value」上では、アラーム状態になった測定値が赤字で表示されます。
- ・設定したアラームは、HL-NT の LCD 上の表示に反映されます。
HL-NT の LCD 上では測定値の右側に「！」が表示されます。

注意 !

ここでのアラームはHL-NTのInputに対して設定されるものであり、プローブに対して設定されるものではありません。

⑥ 「Display」 LCD 表示

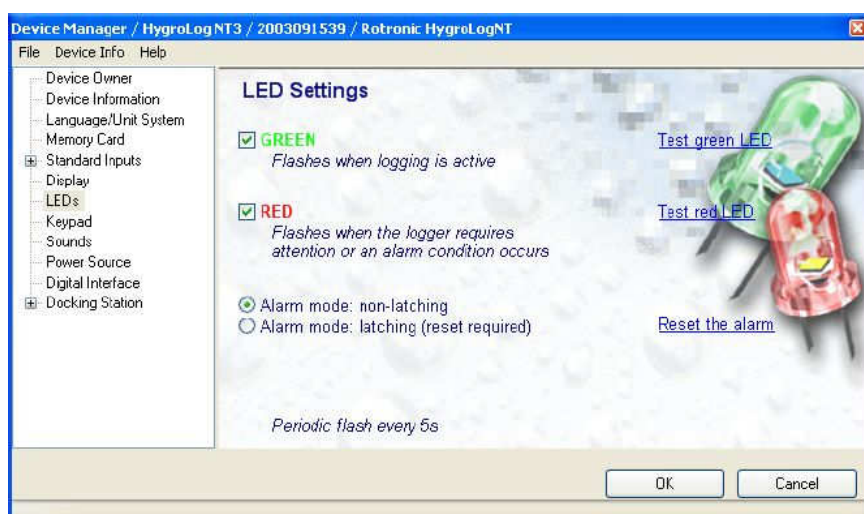


- ・「Refresh interval」 HL-NT の LCD 表示の更新インターバルを設定します。
プルダウンで 5 秒～60 分までのインターバルを選択してください。
- ・「Turn the display off after」 ディスプレイスリープ機能が起動する時間を設定します。
プルダウンで 常時 ON ～ 20 分後 OFF を選択してください。
- ・「Resolution」 表示分解能
 - 「1 Decimal」 : 小数点以下 1 桁まで表示
 - 「2 Decimal」 : 小数点以下 2 桁まで表示
- ・「Display Mode」 表示形式を設定します。
 - 「Measured values / Status line」 : 湿度 温度 日時 プローブ番号 を表示
 - 「Measured values / Calculated Vale」 : 湿度 温度 演算値 を表示
- ・「Backlight Operation」 LCD のバックライト点灯条件を設定します。
 - 「Always off」 常時 OFF
 - 「On Key Press」 スイッチをおした時に点灯
 - 「Always on」 常時 ON
- ・「Show Trend」 口にチェックを入れるとトレンド表示：▲／▼を LCD の左側に表示します。
- ・「Enable auto-scan of probe inputs」 口にチェックを入れると 5 秒インターバルで表示されるプローブの入力チャンネルが自動的に切り替わります。
- ・「Contrast」 ボリュームの調整で LCD のコントラストを調整できます。
Test the display をクリックすると、「OK」で設定を書き込む前にコントラストを HL-NT の LCD に反映させる事ができます。

注意 !

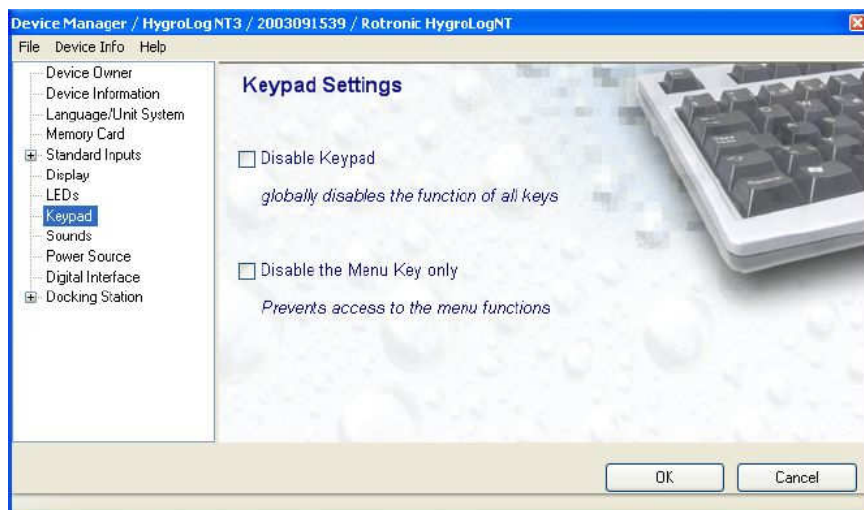
コントラスト変更を繰り返して行なうと LCD 上に不要な表示が消えずに残る場合があります。そのときには本体の電源を一度 OFF にしてから再操作をしてください。

⑦ 「LEDs」 LED の設定



- ・「GREEN」 ☐ にチェックを入れるとサンプリング毎に緑色の LED が点滅します。
[Test green LED](#) をクリックすると緑の LED が約 5 秒間点灯します。
- ・「RED」 ☐ にチェックを入れると温湿度／演算値が設定したアラーム状態になると赤色に点滅します。
[Test red LED](#) をクリックすると赤の LED が約 5 秒間点灯します。
- ・「Alarm mode non-latching」 チェックをするとアラーム起動後測定値がアラーム状態から回復するとアラームが解除されるように設定されます。
- ・「Alarm mode latching」 チェックをすると測定値がアラーム状態から回復した後もアラーム表示 赤の LED 点滅が続きます。解除するには、[Reset the alarm](#) をクリックしてください。

⑧ 「Keypad」 キー操作の制限



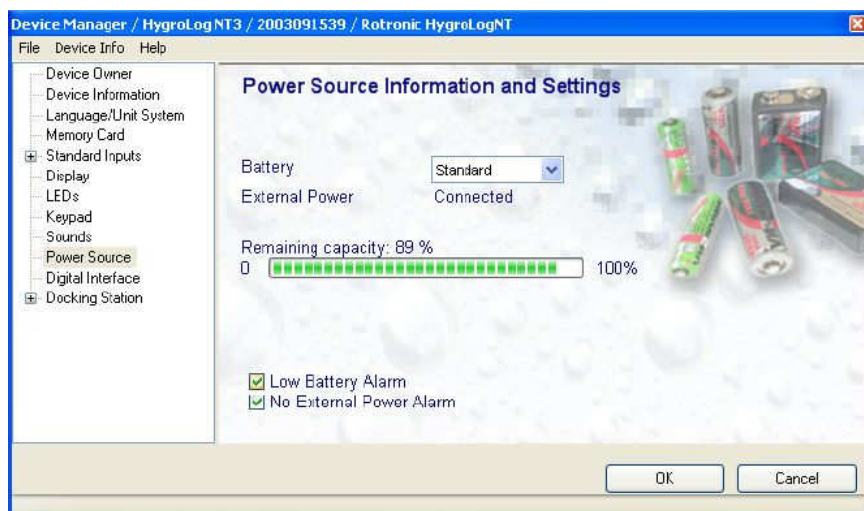
- ・「Disable Keypad」 ☐ にチェックすると全てのキー操作が無効になります。
- ・「Disable the Menu Key only」 ☐ にチェックするとメニューキーの操作が無効になります。

⑨ 「Sounds」 アラーム音の設定



- ・「Keystroke」 □にチェックをすると HL-NT のキー操作をしたときに「カチッ」という効果音を発します。
- ・「Logger requires attention [5S]」 □にチェックするとアラーム状態になったときに約 5 秒間アラーム音を出すよう設定します。
- ・「Alarm condition[5S]」 □にチェックをすると測定値が設定したアラーム状態になった時にアラーム音を出すよう設定します。
- ・「Frequency」 プルダウンメニューから音を(低・中・高)に設定します。
Test をクリックすると約 5 秒間アラーム音が鳴ります。

⑩ 「Power Source」 電源に関する設定



- ・「Battery」 乾電池(Standard)／充電電池(Rechargeable) の設定を行います。プルダウンメニューから選択して下さい。

注意 !

乾電池を使用する場合は必ず設定を[Standard]にして下さい。

[Rechargeable]に設定した状態で HL-NT に乾電池を入れ AC アダプタに接続するとハイグログ NT が破損する可能性があります。

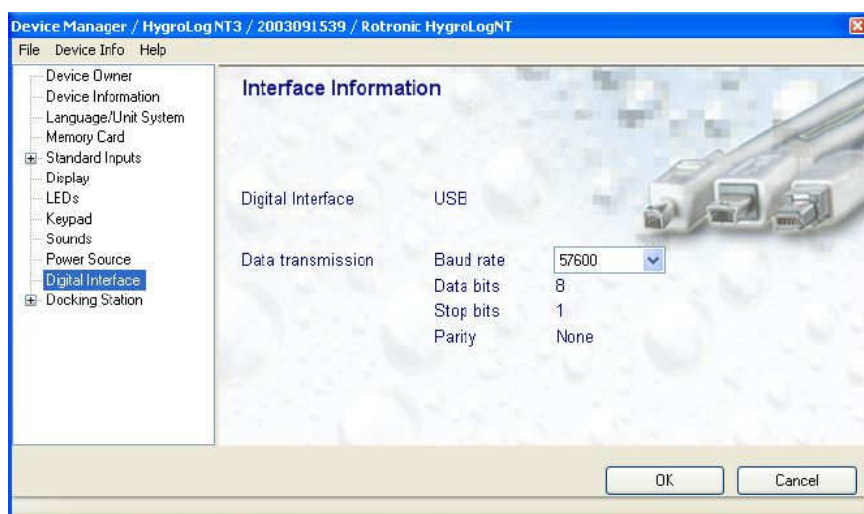
- ・「External Power」 AC アダプタに接続されているかどうかが表示されます。
- ・「Remaining capacity」 乾電池／充電電池の残量の目安を表示します。

注意 !

ここでの表示はあくまで目安です。実際の電池残量は機器の設定や、使用環境温度に影響されますのでご注意ください。

- ・「Low Battery Alarm」 チェックを入れると電池容量が少なくなったときに HW4 のウィンドウと HL-NT の LED にアラーム表示が出ます。
- ・「No External Power Alarm」 AC アダプタが接続されていないときに HW4 のウィンドウと HL-NT の LED にアラーム表示が出ます。

⑪ 「Digital Interface」 デジタルインターフェイス

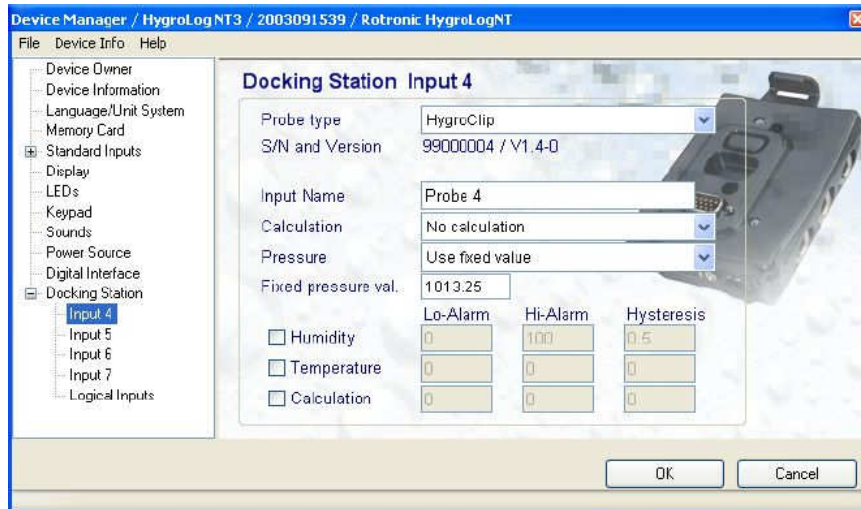


- ・「Digital interface」 HL-NT が接続されているドッキングステーションのデジタルインターフェイスを表示します。
- ・「Data transmission」 Baud rate プルダウンで 57600 / 19200 を選択できます。
工場出荷時は 57600 に設定されています。
HL-NT を HygroFlex などの機器と同一の RS-485 ネットワーク上で使用する場合は、19200 に設定してください。

⑫ 「Docking Station」 ドッキングステーション

HL-NT が接続されているドッキングステーションのバージョン情報とシリアル No.を参照することが出来ます。

- ・ エクスプローラで展開すると「Input 4」～「Input 7」が表示されます。



「Input 4」～「Input 7」をクリックするとそれぞれ入力 Ch の設定内容を参照することが出来ます。
詳細な内容は ⑤「Standard Inputs」 項を参照ください。

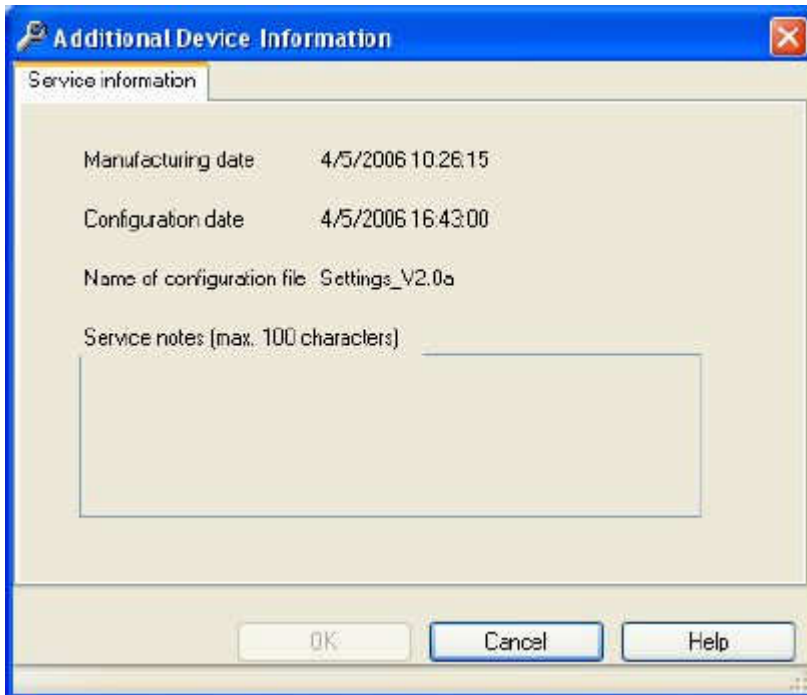
- ・ 「Logical Input」



ドッキングステーションには2点の接点入力インターフェイスを有する機種があります。ドアの開閉などに連動した接点を入力すると温湿度測定値の時刻と連動して記録することができます。

⑬ 「Device Manager」 HL-NT メニューバー

「Device Info」 — 「Additional Device Information」



Additional Device Information

Service information

Manufacturing date 4/5/2006 10:26:15

Configuration date 4/5/2006 16:43:00

Name of configuration file Settings_V2.0a

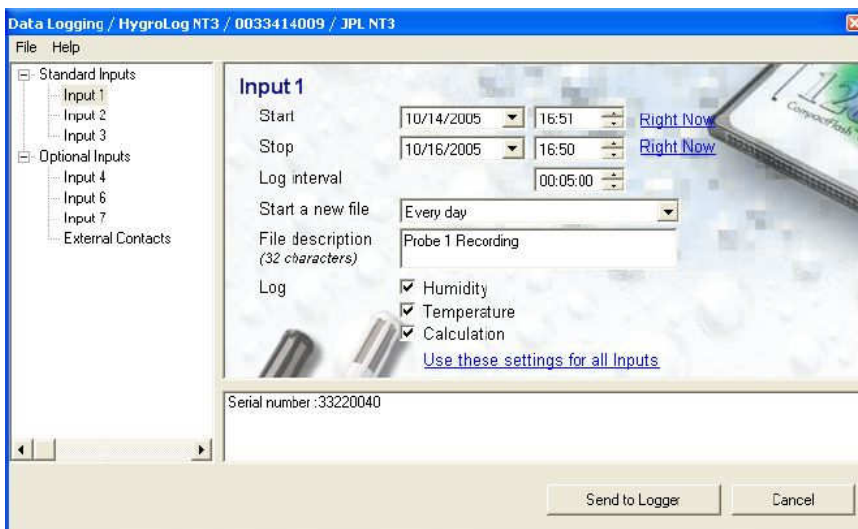
Service notes (max. 100 characters)

OK Cancel Help

製品の情報が参照できます。

2. Data Logging データロギング

① 「Data Logging」 データロギングの設定



Data Logging / HygroLog NT3 / 0033414009 / JPL NT3

File Help

Standard Inputs

- Input 1
- Input 2
- Input 3

Optional Inputs

- Input 4
- Input 6
- Input 7
- External Contacts

Input 1

Start 10/14/2005 16:51 Right Now

Stop 10/16/2005 16:50 Right Now

Log interval 00:05:00

Start a new file Every day

File description (32 characters) Probe 1 Recording

Log

- ☒ Humidity
- ☒ Temperature
- ☒ Calculation

[Use these settings for all Inputs](#)

Serial number : 33220040

Send to Logger Cancel

- ・「Start」 プルダウンで測定開始日と開始時刻を設定します。
Right Now をクリックすると、クリックしたときの時刻が記録開始時刻として設定されます。
- ・「Stop」 プルダウンで測定終了日と終了時刻を設定します。
Right Now をクリックすると、クリックしたときの時刻が記録終了時刻として設定されます。

注意 !

[Send to Logger] をクリックするまでは ロガーへ設定は書き込まれていません。
データロギングの予約を有効にするには [Send to Logger] をクリックして設定内容をロガーに書き込んでください。

- ・「Log interval」 プルダウンでロギングインターバルを設定します。
5 秒～23 時間 59 分 55 秒 から設定します。
- ・「Start a new file」 プルダウンメニューから選択する事で、一定期間ごとに新規ファイルを作成するように設定することができます。
 - After 200,000 data points ロギングデータが 200,000 ポイントになった時点で、ログファイルを終了し新しいログファイルを作成します。
 - Every hour 1 時間ごとに、ログファイルを終了し新しいログファイルを作成します。
 - Every day 1 日ごとに、ログファイルを終了し新しいログファイルを作成します。
新しいログファイルは 00:00 からスタートします。
 - Every week 1 週間ごとに、ログファイルを終了し新しいログファイルを作成します。
新しいログファイルは 月曜日の 00:00 からスタートします。
 - Every month 1 ヶ月ごとに、ログファイルを終了し新しいログファイルを作成します。
新しいログファイルは 毎月 1 日の 00:00 からスタートします。

注意 !

HL-NT は各プローブ／各入力 ch 毎にそれぞれファイルを作成します。

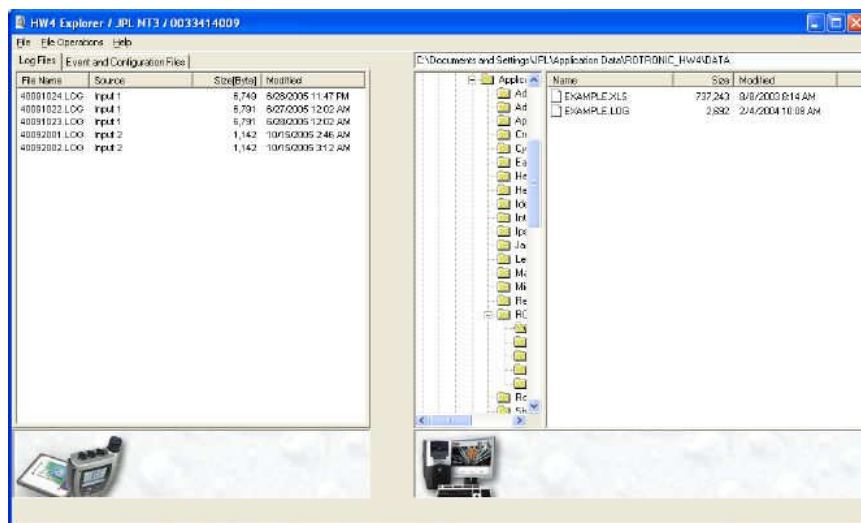
- ・「File Description」 英数 32 文字以内でログファイルの概要（メモ）などを記載することが出来ます。
記載した内容は、ログファイルのヘッダーに表示されます。
- ・「Log」 ☐ にチェックをいれてロギングする項目を設定します。
- ・ Use these settings for all Inputs クリックすると他の Input プローブに同じ内容を設定することが出来ます。

3. ACCESS DATA アクセスデータ



アクセスデータから HL-NT に保存されたログファイルを参照／PC へダウンロードすることが出来ます。

① 「HW4 Explorer」

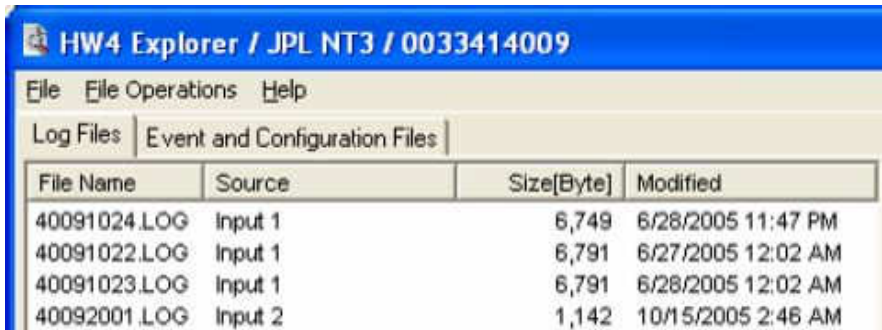


①-1 「HW4 Explorer」 左フレーム

左フレームには HL-NT メモリーカードに保存されたログファイルと操作履歴が参照できるイベントファイルが表示されます。

それぞれのタブでログファイルとイベントファイルを表示します。

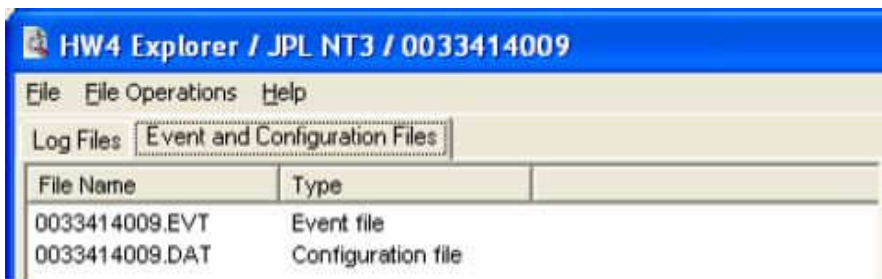
Log files



The screenshot shows the 'HW4 Explorer / JPL NT3 / 0033414009' window with the 'Log Files' tab selected. The table below lists the log files.

File Name	Source	Size[Byte]	Modified
40091024.LOG	Input 1	6,749	6/28/2005 11:47 PM
40091022.LOG	Input 1	6,791	6/27/2005 12:02 AM
40091023.LOG	Input 1	6,791	6/28/2005 12:02 AM
40092001.LOG	Input 2	1,142	10/15/2005 2:46 AM

Logger event and logger configuration files



The screenshot shows the 'HW4 Explorer / JPL NT3 / 0033414009' window with the 'Event and Configuration Files' tab selected. The table below lists the event and configuration files.

File Name	Type
0033414009.EVT	Event file
0033414009.DAT	Configuration file

拡張子 .EVT は HL-NT への操作履歴が記録されたファイルです。

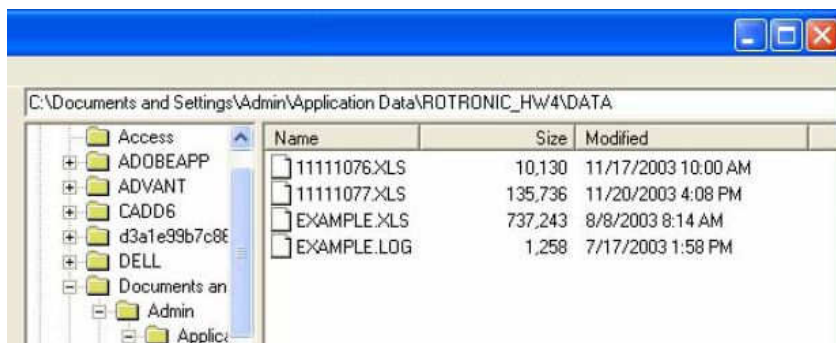
拡張子 .DAT は HL-NT への設定内容が記録されたファイルです。

拡張子 .DAT のファイルは、HL-NT 内の状態では、開く／削除することは出来ません。

①-2 「HW4 Explorer」 右フレーム

右フレームには PC 上に保存されているデータが表示されます。

エクスプローラで任意のフォルダを開いて、ファイルを参照することが出来ます。



② 「ファイルのコピーと移動」

ファイルにカーソルを合わせて右クリックするとファイルへの操作メニューが表示されます。

(ア) Copy and Open : ログファイルを開いて同時にログファイルを PC にコピーします。

右フレームで開いているフォルダにコピーされます。

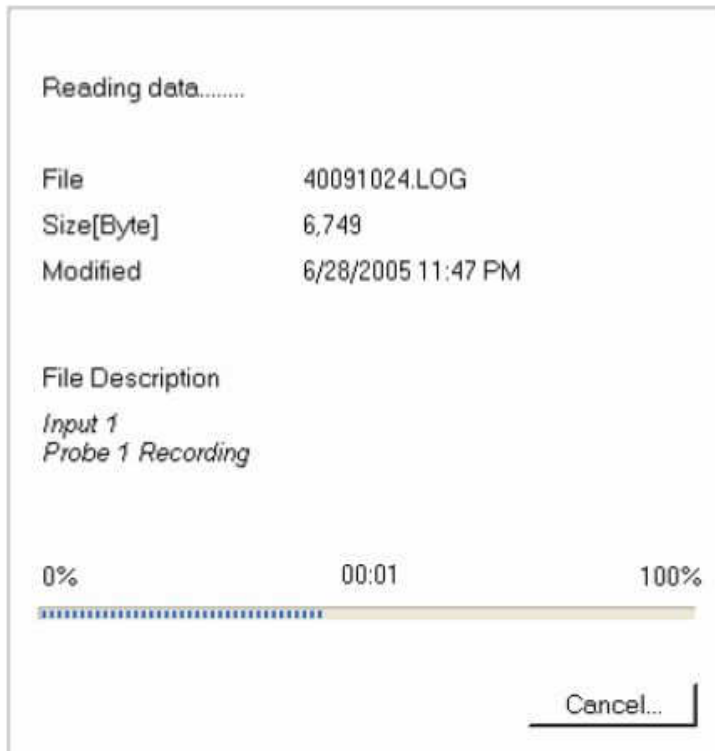
(イ) Copy : 右フレームのフォルダにログファイルをコピーします。

(ウ) Move : 右フレームのフォルダにログファイルを移動します。

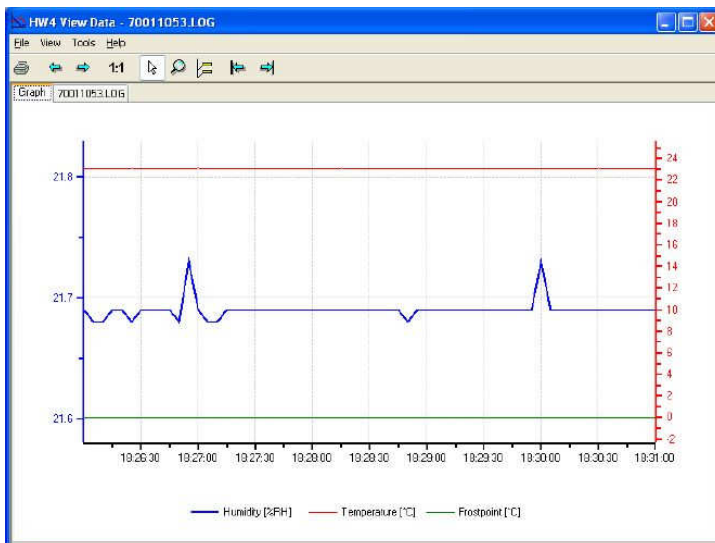
(エ) Delete : ログファイルを削除します。

メニューバー から同様に上記の操作をすることが出来ます。

③ 「Opening a log file in View Data」



左フレームで Copy and Open の操作をするとログファイルが参照できます。
タブをクリックする事でグラフと表形式のデータを参照することが出来ます。



4. Probe プローブ

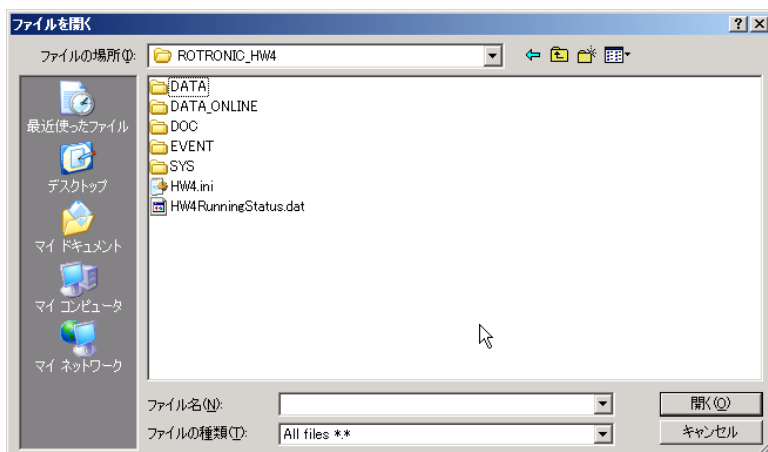
Probe につきましては「HygroClip2 HC2」をご参照ください。

第 4 章 メニューバー

1. メニューバーの操作

① 「File」

①-1 「Open」



ローカルディスク C:\Documents and Settings\Windows User\Application Data\ROTRONIC_HW4

HW4 をインストールすると以下の場所にフォルダ「ROTRONIC_HW4」が作成され、HW4 で作成したデータが保存されていきます。

「Data」：データロガー、AirChip3000 シリーズ内部メモリに保存されたデータが保存されます。

「Data_Online」：「Log to PC」から作成したデータが保存されます。

「DOC」：コンピュータに接続された温湿度計測機器に設定を書き込むと、自動的にプロトコルデータがテキスト形式で作成され、「DOC」に保存されます。

「Event」：HW4 の動作履歴、エラー履歴がバイナリ形式のファイルで保存されます。

「SYS」：rotronic 温湿度計測機器のシステムファイルが保存されています。ファイルをクリックすると温湿度計測機器の Device Manager が立ち上がります。機器が接続されていない状態で、設定内容、機能等を確認することができます。

①-2 「Send HW4 to the windows notification area」

これをクリックすると HW4 のウィンドウを閉じてタスクバー上に HW4 のアイコンを表示します。ウィンドウは閉じられますが HW4 は起動状態が継続します。タスクバー上のアイコンをクリックするとウィンドウが開き、タスクバー上からアイコンの表示が消えます。



①-3 「Exit」

HW4 を終了します。

② 「Device and Groups」

②-1 「Search for USB Masters」

USB でコンピュータに接続された rotronic 温湿度計測機器を検索します。

②-2 「Search for RS232 Masters」

RS232 でコンピュータに接続された rotronic 温湿度計測機器を検索します。

②-3 「Search for Ethernet Masters」

Ethernet でコンピュータに接続された rotronic 温湿度計測機器を検索します。

②-4 「Search for Specific IP Address」

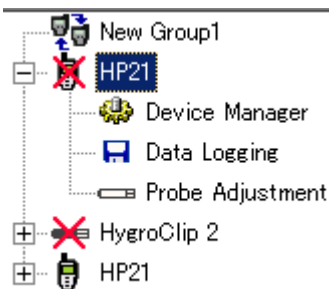
特定の IP アドレスが割り当てられた rotronic 温湿度計測機器を検索します。

②-5 「Search for RS485 Slaves」

RS485 ネットワークでマスター機器を経由してコンピュータに接続された rotronic 温湿度計測機器を検索します。

②-6 「Add Group」

HW4 に認識されている温湿度計測機器をひとつのグループとして登録します。



②-7 「Delete Group」

登録されたグループを削除します。

②-8 「Add device」

rotronic 温湿度計測機器を手動で登録します。登録された機器は左フレームにアイコンが表示されます。

②-9 「Delete device」

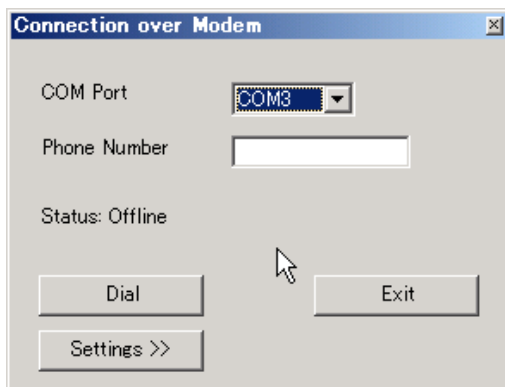
HW4 に登録された rotronic 温湿度計測機器を削除します。

②-10 「Delete all devices from the tree」

HW4 に登録された全ての rotronic 温湿度計測機器を削除します。

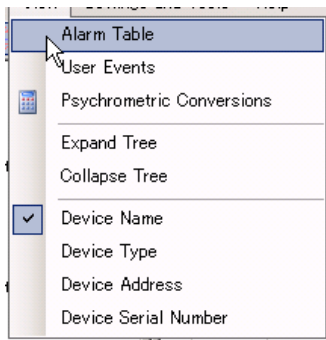
②-11 「Connection over Modem」

RS232 により COM ポートに接続された機器をモデムを介して HW4 に接続することができます。プルダウンメニューで COM ポートを選択し、リモートのダイヤル NO.を入力してください。「Setting」をクリックすると「Modem Configuration」ボタンが表示されます。クリックしてモデムの設定状況を確認してください。



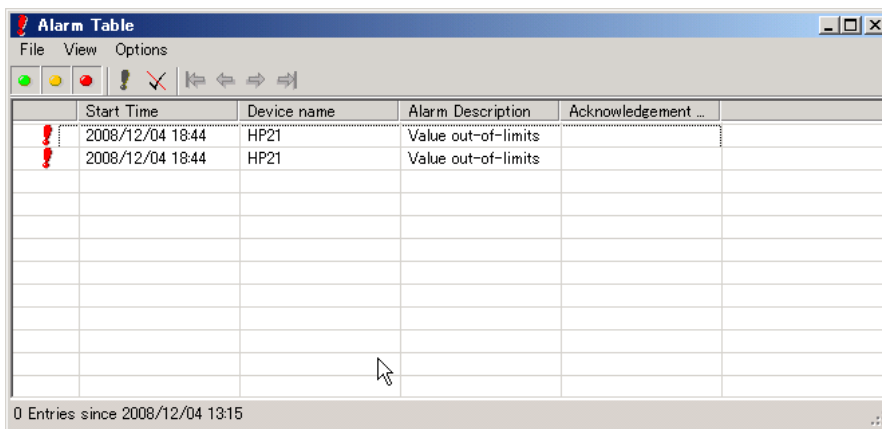
③ 「View」

HW4 メインウィンドウ内の表示の調整、履歴の表示等を行います。



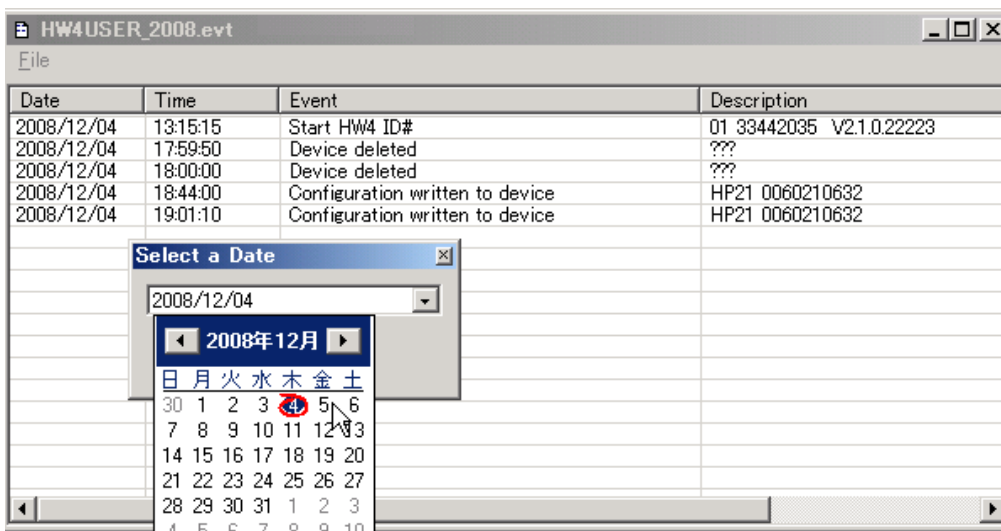
③-1 「Alarm Table」

報知されているアラームを表形式で表示します。



③-2 「User Events」

HW4 で実施した操作履歴を表形式で表示します。「Load previous events」をクリックするとカレンダー上で日付を選択できます。選択した日付の操作履歴を表示することができます。



③-3 「Psychrometric Conversions」

各種水分パラメータを演算することができます。「Humidity」/「Temperature」のボックスに演算する温湿度を入力します。「Pressure」のボックスには大気圧が入力されています。一部の水分パラメータ演算は圧力値が反映されますので、特定の圧力環境下での演算値を参照する場合には圧力値を入力してください。

The screenshot shows the 'Psychrometric Conversions' window with the following data:

Parameter	Symbol	Value	Unit
Humidity	H	35.00	%rh
Temperature	T	23.00	°C
Pressure	P	1013.25	hPa
Elevation (ref. sea level)		0.00	m
Wet-bulb temperature	Tw	13.98	°C
Psychr. difference	T-Tw	9.02	°C
Dew point	Dp	6.73	°C
Frost point	Fp	N/A	°C
Vapor concentration (moist)	Dv	7.19	g/m³
Specific humidity (moist)	Q	6.06	g/kg
Mixing ratio by Wt. (dry)	R	6.09	g/kg
Vapor partial pressure	E	9.83	hPa
Vapor saturation pressure	Ew	28.08	hPa
Saturation vapor concentration	Dvs	20.54	g/m³
Enthalpy	H	38.60	kJ/kg
Volume Mixing Ratio (dry)		9795.44	ppm

Calculation: WMO, World Meteorological Organization
Status: OK

入力する値はツールバー上の「Input Parameter」から選択することができます。該当する水分パラメータをクリックすると上段「Humidity」ボックスの表示が選択したパラメータに切り替わり、選択したパラメータと温度を入力して演算値を参照することができます。

The screenshot shows the 'Psychrometric Conversions' window with the 'Input Parameter' menu open. The menu options are:

- Humidity
- Temperature
- Pressure
- Elevation (ref. sea level)
- Wet-bulb temperature
- Dew-/Frost point
- Vapor concentration (moist)
- Specific humidity (moist)
- Mixing ratio by Wt. (dry)
- Vapor partial pressure
- Vapor saturation pressure
- Saturation vapor concentration
- Enthalpy
- Volume Mixing Ratio (dry)

水分パラメータ英語表記	水分パラメータ日本語表記	圧力値との相関性
Humidity	相対湿度	×
Temperature	温度	×
Pressure	圧力	—
Elevation (ref. sea level)	標高（海拔）*	—
Wet-bulb temperature	湿球温度	○
Psychr. difference	乾湿球温度差	○
Dew point	露点	×
Frost point	霜点	×
Vapor concentration (moist)	絶対湿度	×
Specific humidity (moist)	比湿	○
Mixing ratio by Wt. (dry)	混合比（重量比）	○
Vapor partial pressure	水蒸気分圧	×
Vapor saturation pressure	飽和水蒸気圧	×
Saturation vapor concentration	飽和絶対湿度	×
Enthalpy	エンタルピ	○
Volume Mixing Ratio (dry)	混合比（体積比）	○

*「Elevation (ref.sea level) 標高」を入力パラメータとして指定すると入力した標高レベルでの気圧参考値が表示されます。

③-4 「Expand Tree」

左フレーム内に表示されている rotronic 温湿度計測機器のアイコンのツリーを全て開きます。

③-5 「Collapse Tree」

左フレーム内に表示されている rotronic 温湿度計測機器のアイコンのツリーを全て閉じます。

③-6 「Device Name」

クリックすると左フレーム内の温湿度計測機器のアイコンに機器型番または、ユーザーが設定した名称が表示されます。

③-7 「Device Type」

クリックすると左フレーム内の温湿度計測機器のアイコンに機器型番が表示されます。

③-8 「Device Address」

クリックすると左フレーム内の温湿度計測機器のアイコンに RS485 アドレスが表示されます。

③-9 「Device Serial No.」

クリックすると左フレーム内の温湿度計測機器のアイコンにシリアル No.が表示されます。

④ 「Setting and Tools」

④-1 「Ethernet Configuration tools」

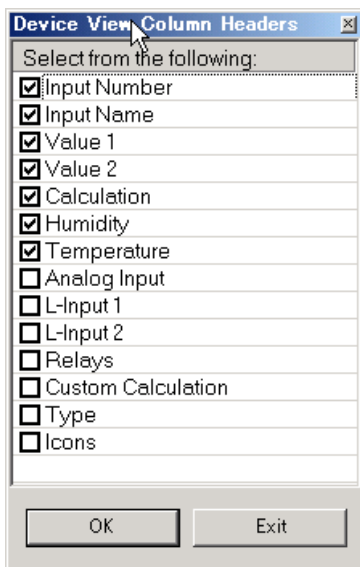
イーサネットに接続された機器が表示されます。

④-2 「User and Passwords*」

ユーザーごとにパスワードを設定できます。また、各項目にチェックを入れる事により、ユーザー毎に使用できる機能を制限することができます。（*プロフェッショナルエディションの機能）

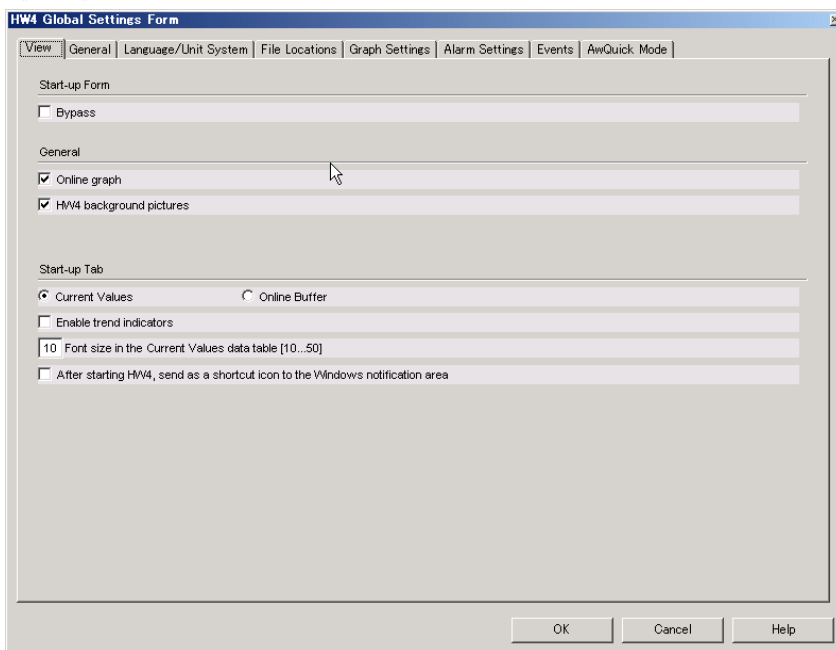
④-3 「Column Header」

選択した項目が（Current Values）に表示されます。



⑤ 「HW4 Global Setting」

《View》



- ☐ Bypass : チェックするとスタートアップウィンドウをスキップして直接メインウィンドウが立ち上がります。
- ☐ On-line graph : チェックすると「Current value」でグラフを表示します。
- ☐ HW4 background pictures : チェックすると「Device Manager」の背景にイラストが表示されます。
- ☐ Start-up Tab :Current Values / Online Buffer : チェックを入れた方のタブが開いた状態でスタートします。
- ☐ Enable trend Indicator : チェックすると HW4 の画面の上にトレンドマークを表示します。(トレンドマークは△／▽で測定値、演算値の上昇傾向、下降傾向を表します。
- ☐ Font size in the Current Values data table [10...50] : 10～50 の数値を入力し、Current Values に表示されるフォントサイズを設定できます。
- ☐ After starting HW4, send as a shortcut icon to the Windows notification area : チェックすると HW4 が起動している時にタスクバー上にショートカットアイコンが設定されます。

《General》

HW4 Global Settings Form

View: [General] | Language/Unit System | File Locations | Graph Settings | Alarm Settings | Events | AwQuick Mode

Communication

☒ Enable Device Polling

00:00:05 Polling interval

00:00:05 Online buffer time interval

1000 Online buffer size [Clear both the online buffer and online graph](#)

Bluetooth

Bluetooth serial ports

Automatic Functions

☒ Enable system monitoring

☐ Force password change after 30 Days

☐ Enter password again after 30 minutes

☐ HW4 updates notification

☐ ROTRONIC NEWS

☐ Automatic synchronization with PC clock

☐ Auto-start mode

OK Cancel Help

- ☐ Enable Device Polling : PC に接続された温湿度計測機器の測定値を HW4 に更新する場合は必ずこの項目をチェックしてください。(温湿度計測機器の設定のみに HW4 を使用する場合等、測定値を参照しない場合はチェックを外しておいても支障はありません。)
- ☐ Polling interval : HW4 で温湿度計測機器のデータを更新するインターバルを設定します。5 秒～23 時間 59 分 55 秒まで 5 秒単位で設定できます。
- ☐ Online buffer time interval : Online buffer で記録するデータのインターバルを設定します。5 秒～23 時間 59 分 55 秒まで 5 秒単位で設定できます。
- ☐ Online buffer size : Online buffer で記録するデータの上限を設定します。設定したデータ上限は Current value に表示されるグラフにも反映されます。
- ☐ Clear both the Online buffer and online graph : クリックするとグラフと Online buffer に記録されたデータが削除されます。
- ☐ Bluetooth serial ports : テキストボックスにシリアルポート No.を入力すると温湿度計測機器が Bluetooth で PC と通信できるようになります。(COM8 を使用する場合はテキストボックスに 8 を入力してください。複数のシリアルポートを使用する場合はセミコロンでポート No.を区切ってください。(例 8;9))
- ☐ Enable system monitoring : チェックを入れるとソフトウェア上に何らかの問題が発生した場合に、HW4 が自動的にその記録をイベントファイルとして残すように設定されます。この機能は FDA/GAMP の要求内容に対応するものです。イベントファイルの拡張子は ERR に設定されています。イベントファイルは HW4 のユーザーフォルダ内の「EVENT」フォルダに保存されます。
- ☐ Force password change : チェックすると HW4 は一定サイクル毎にユーザーにパスワードの変更を要求するように設定されます。*Professional version のみ対応
- ☐ Enter password again after 30 minutes : 30 分毎にユーザーに対してパスワード入力を要求します。*Professional version のみ対応
- ☐ HW4 updates notification : チェックを入れると HW4 の更新情報が自動的に通知されるよう設定されます。この機能は PC がインターネットに接続されている場合のみ有効です。
- ☐ ROTRONIC NEWS : チェックすると rotronic から最新の情報が送信されます。この機能は PC がインターネットに接続されている場合のみ有効です。
- ☐ Automatic synchronization with PC clock : HW4 に接続された温湿度計測機器の時計を自動的に PC の時計に同期させます。(時計を内蔵している機器のみ) 時計の同期は毎日午前 2:00 か HW4 が起動する都度実施されます。

*PC と接続されている機器が異なる Time zone に設定されている場合は時計の自動同期機能は無効に設定してください。

《Language/Unit System》

The screenshot shows the 'HW4 Global Settings Form' with the 'Language/Unit System' tab selected. The 'Language Selection' dropdown is set to 'English'. Below it, the 'Unit System (applies only to Psychrometric Conversion Tool)' section has two links: 'Use metric system' and 'Use English system'. A list of units is shown with dropdown menus: Humidity (%), Temperature (Celsius), Pressure (hPa), Enthalpy (kJ/kg), Density per volume (g/m3), Density per weight (g/kg), and Elevation (ref. sea level) (m). At the bottom, the 'Constants' section has 'Fixed pressure value' set to 1013.25 and 'Activation Energy [kJ/mole]' set to 63. The 'OK', 'Cancel', and 'Help' buttons are at the bottom right.

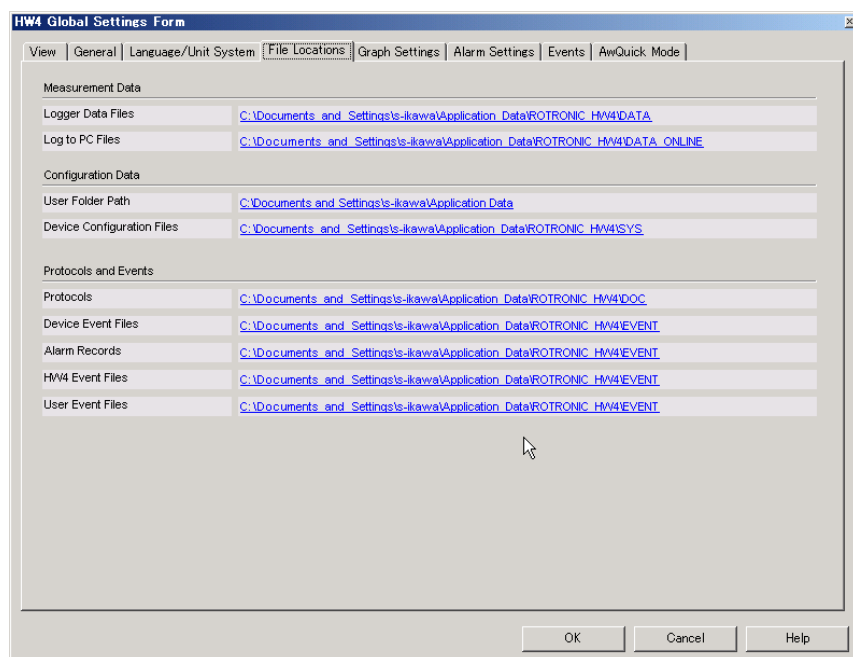
□ Language Selection :

The screenshot shows the 'Language Selection' dialog box. The 'Files of type' is set to 'ROTRONIC HW4 language file*.TXT'. The file list shows several language files: Chinese.txt, Danish.txt, Deutsch.txt, English.txt, Francais.txt, Italiano.txt, Japan.txt, Nederlands.txt, NO.-English.txt, Polska.txt, Portugues.txt, Russian.txt, Spanish.txt, and Suomi.txt. The 'English.txt' file is highlighted. The '開く(O)' (Open) button is visible at the bottom right.

青文字の言語ファイル名 (English) をクリックすると language フォルダが開きます。language フォルダ内には HW4 で使用する言語をサポートする各言語ファイルが保存されていますが、必ず English ファイルを選択してください。その他の言語ファイルを選択すると文字化け等のエラーが発生する可能性があります。

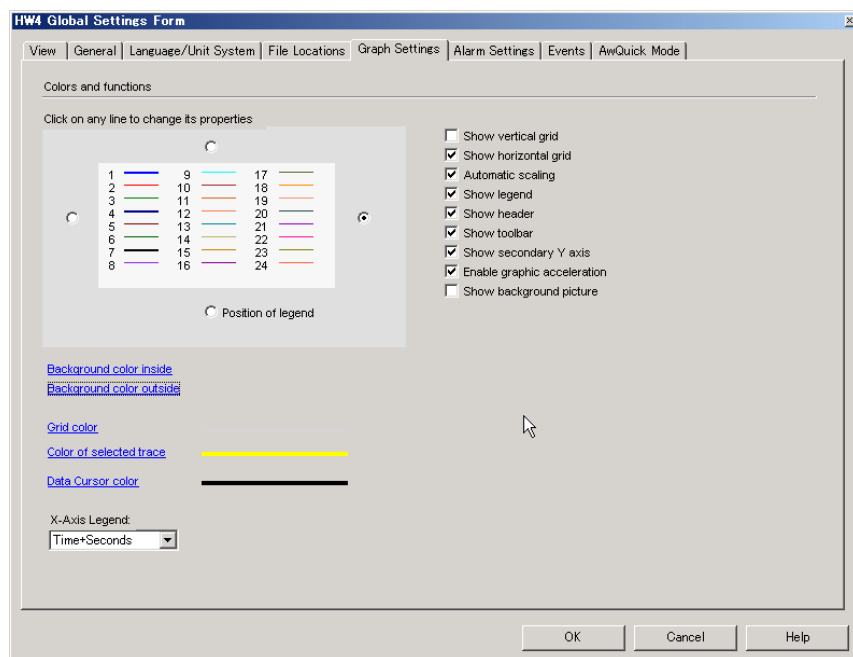
□ Unit System : 「Psychrometric Conversions」 で使用する各水分パラメータの単位を設定します。プルダウンで個別のパラメータ毎に設定できるほか、青文字の「Use Metric system」「Use English system」をクリックすると全パラメータの単位を一括で変更できます。

《File Location》

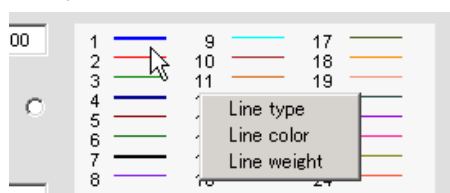


HW4 で生成されるファイルの保存場所が表示されます。保存フォルダをクリックするとエクスプローラーが表示され、保存するフォルダを任意に変更することができます。

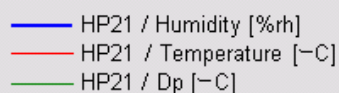
《Graph Settings》



- ☐ Click on any line to change its properties : 1~24 のラインをクリックするとラインの色、タイプ、太さを変更することができます。



-
- ☐ Position of legend : Legend を表示する位置を設定します



HP21 / Humidity [%rh]
HP21 / Temperature [°C]
HP21 / Dp [°C]

- ☐ Show vertical grid : グラフに縦軸のグリッドを表示します。
- ☐ Show horizontal grid: : グラフに横軸方向のグリッドを表示します。
- ☐ Automatic scaling : グラフの Y 軸スケーリングが自動的に決定されます。X 軸のスケーリングは常に全測定データがグラフ内に表示されるよう割り当てられます。チェックを外すと Y 軸スケーリングを設定するテキストボックスが表示され、任意にスケーリングを設定できます。
- ☐ Show legend : legend の表示、非表示を設定します。
- ☐ Show header : header の表示、非表示を設定します。
- ☐ Show toolbar : toolbar の表示、非表示を設定します。
- ☐ Show secondary Y axis : Y 軸に 2 次スケールを表示します。

《Alarm Settings*》

このタブを使用して、異常と考えられている状態とイベントを追跡し、報告するようにセットアップできます。

(*プロフェッショナルエディションの機能)

《Events*》

プロトコルの終わりに自動的に記録される機能があり、プロトコルが変更されなかったことを確認するためなどに使用されます。

(*プロフェッショナルエディションの機能)

⑤ 「Help」

「HW4 Help」

HW4 のヘルプを開きます。

「On-line Services」

インターネット接続にて、rotronic 社のウェブサイトアクセスします。

テクニカルサポート、更新及び機器情報などが利用できます。

「About HW4」

HW4 についてバージョン情報を表示します。

2. ショートカットキーの機能



① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

- ① ファイルを開きます。
- ② 演算値シミュレーション用ツール Psychrometric Conversions を起動します。任意の測定値を入力することにより、演算を試算することができるツールです。詳細な使用方法是メニューバーの操作－「View」－「Psychrometric Conversions」を参照してください。
- ③ パスワードとユーザー権限を設定できます*。（*プロフェッショナルエディションの機能）
- ④ 「HW4 global Setting」を開きます。詳細な使用方法是メニューバーの操作－「Setting and tools」－「HW4 Global Setting」を参照してください。
- ⑤ 拡大／縮小したグラフのサイズを初期のサイズに戻します。
- ⑦ 「Data Cursor」を表示します。グラフ上でカーソルを移動させると、カーソル位置の測定値及び日時が数値で表示されます。
- ⑧ グラフ上にアラームの領域を表示させることができます。アラーム領域は該当する個所が、斜線で表示されます。アラーム領域はグラフ上に表示されるパラメータ毎の折れ線と同じ色で表示されます。
- ⑧ オンラインバッファのデータを消去します。

3. Firmware Update の手順

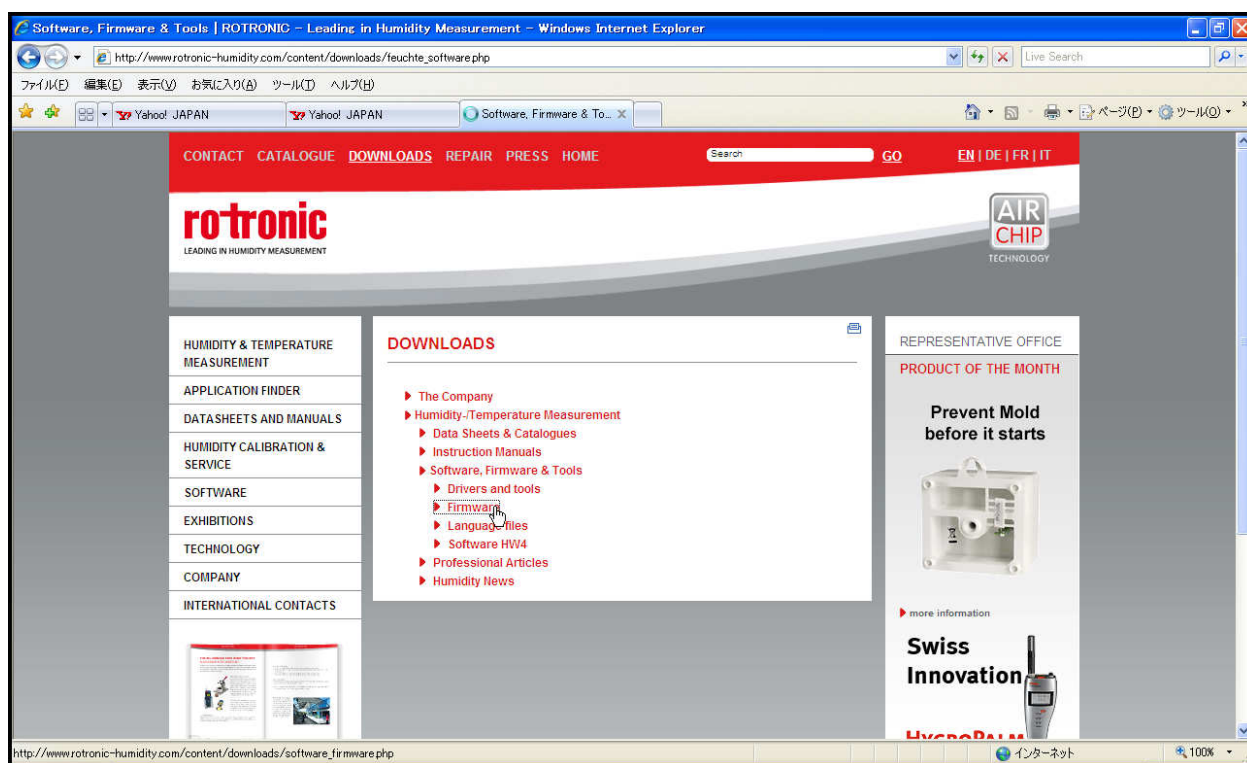
rotronic AirChip 3000 シリーズ温湿度計測器ではrotronic が供給するファームウェアアップデートファイルを上書きすることによって機器を最新のバージョンに更新することができます。

注意 !

ファームウェアアップデート中に機器への電源供給がストップするなど、ファームウェアアップデートが正常に完了しない時には動作に支障をきたす場合がありますので、準備をした上で慎重な操作をしてください。

ファームウェアアップデートを実行する前に、rotronic 本社のウェブサイトアクセスして、最新のファームウェアをダウンロードしてください。

http://www.rotronic-humidity.com/content/downloads/feuchte_software.php



- ① ファームウェアアップデートを実施する機器のファイルを選択してクリックしてください。

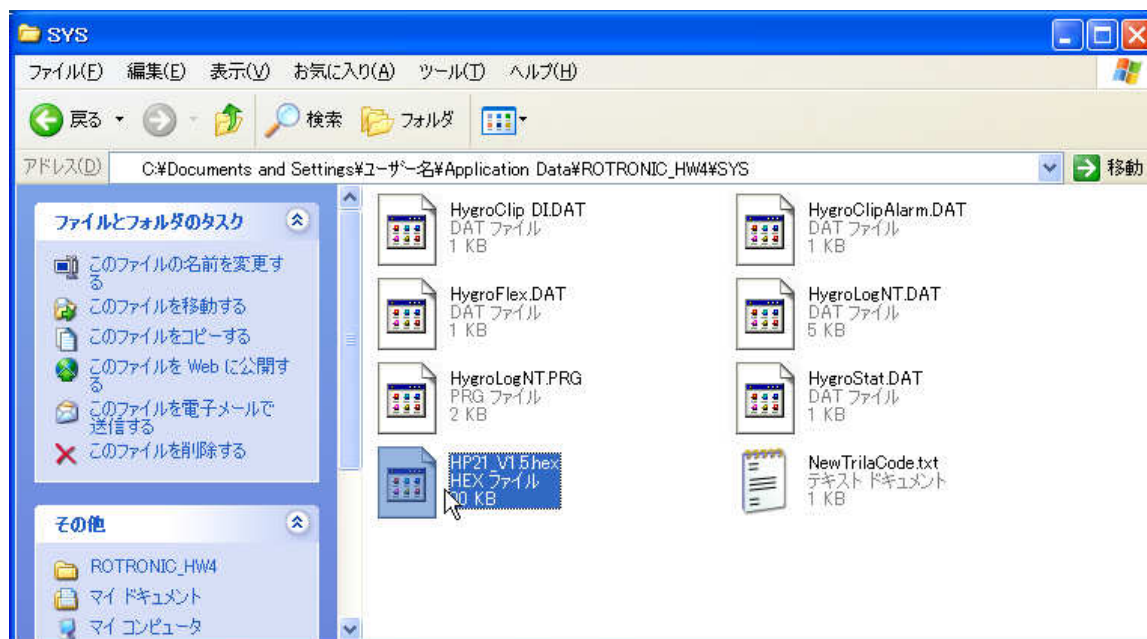
DOWNLOADS

Name	Date	File Size
 AWUART v1.5	06.08.2009	33 KB
 HF32 v1.5	06.08.2009	33 KB
 HF32s v1.5	06.08.2009	33 KB
 HF33 v1.5	06.08.2009	33 KB
 HF33s v1.5	06.08.2009	33 KB
 HF34 v1.5	06.08.2009	33 KB
 HF42 v1.5	06.08.2009	33 KB
 HF43 v1.5	06.08.2009	33 KB
 HF45 v1.5	06.08.2009	33 KB
 HF52 v1.3	03.04.2009	27 KB
 HF53 v1.5	23.06.2009	28 KB
 HF55 v1.1.1	10.03.2009	28 KB
 HF62 v1.5	06.08.2009	33 KB
 HF63 v1.5	06.08.2009	33 KB
 HF65 v1.5	06.08.2009	33 KB
 HF72 v1.5	06.08.2009	33 KB
 HF73 v1.5	06.08.2009	33 KB
 HP21 v1.5	06.08.2009	33 KB
 HP22 v1.1.1	10.03.2009	28 KB
 HygroClip2 v1.5	06.08.2009	33 KB
 TF532 v1.5	06.08.2009	33 KB

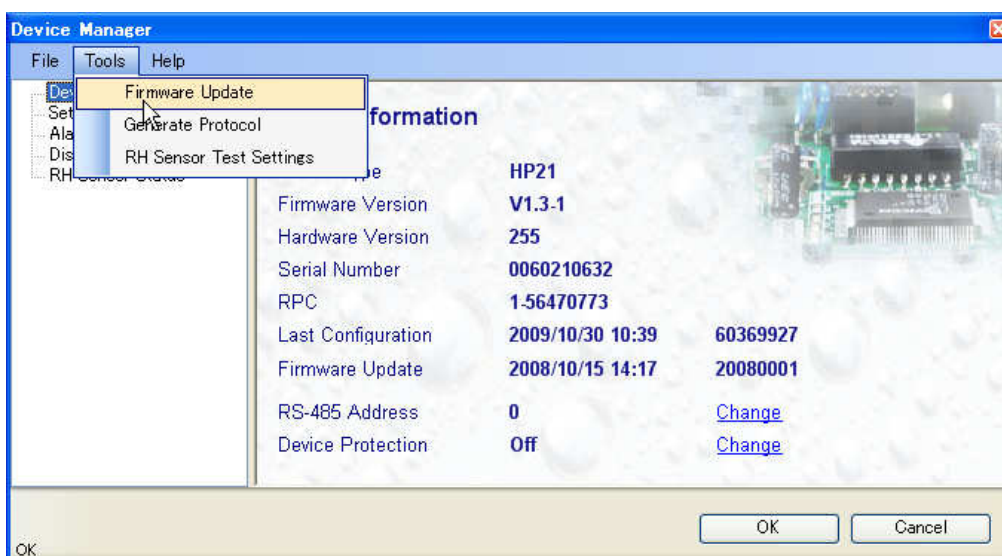
② .ZIP ファイルをダウンロードし、デスクトップなどの任意の場所に保存してください。

保存した.ZIP ファイルを解凍し下記のフォルダに貼り付けてください。

C:\¥ Documents and Settings¥ユーザー名¥Application Data¥ROTRONIC_HW4¥SYS



ファイルが保存できたら、HW4に戻ります。



「Tool」 – 「Firmware Update」 をクリックします。

警告文が表示されます。

Do not interrupt power to the device during a firmware update ! Continue?

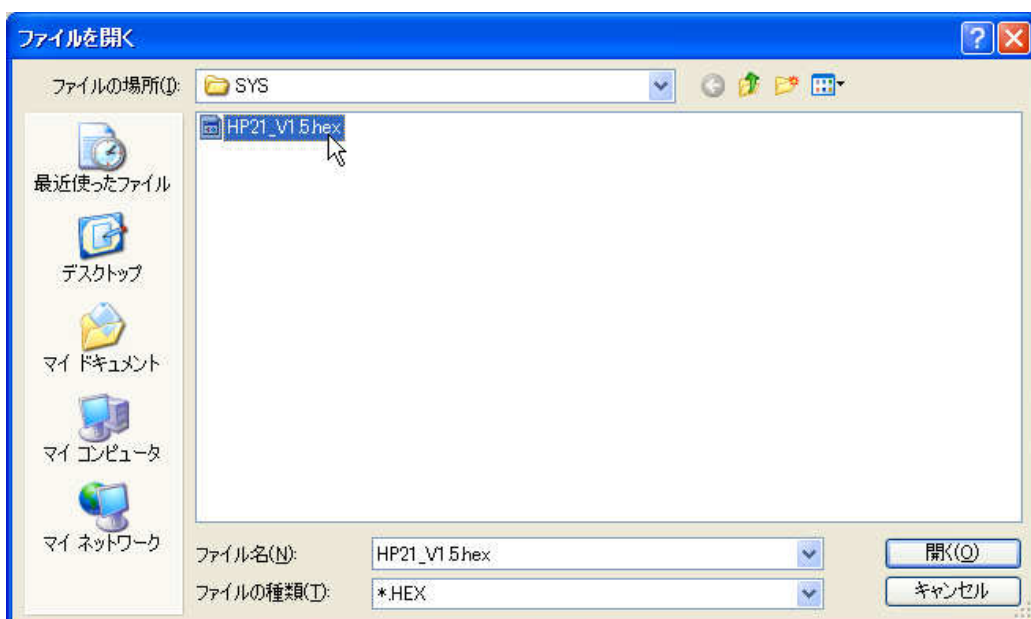
注意 !

ファームウェアアップデート実施中は電源を切らないでください。 !
ファームウェアアップデート中に電源の供給がストップすると、ファームウェアアップデートが正常に完了しない可能性があります。完了しない時には動作に支障をきたす場合があります。

継続する場合は、「はい」をクリックしてください。

C:¥ Documents and Settings¥ Windows User¥ Application Data¥ ROTRONIC_HW4¥ SYS

のフォルダウィンドウが自動的に開きます。



ウェブサイトからダウンロードした更新する機器のファームウェアファイルを選択してください。

(ファームウェアファイルの拡張子は、.HEX です。)

「開く」をクリックするとすぐにファームウェアのアップデートが実行されます。

ファームウェアのアップデートには、数分かかる場合があります。

注意 !

ファームウェアアップデート実施中は電源を切らないでください。!

ファームウェアアップデート中に電源の供給がストップすると、ファームウェアアップデートが正常に完了しない可能性があります。完了しない時には動作に支障をきたす場合があります。

ファームウェアのアップデートが完了すると、Device Manager ウィンドウ の左下にFirmware successfully updatedの文字が表示されます。「OK」をクリックして、Device Manager ウィンドウを閉じてください。



以上で、ファームウェアのアップデートが完了します。

販売店

rotronic 国内総代理店

神栄テクノロジーとロトロニックが湿度計測を変えます。



神栄テクノロジー株式会社

計測・センサ機器事業本部
営業部営業グループ

東京支店 tel 03-5462-7527
 fax 03-5462-7528

〒108-0075 東京都港区港南 1 丁目 6 番 41 号
品川クリスタルスクエア 11 階

<http://www.shinyei.co.jp/stc/>

2014 年 6 月